Flash レッスンブック

Lesson Book

今北舞（株式会社ロクナナ）著

ステップ・バイ・ステップ形式でマスターできる

CS4
対応

Windows&Macintosh
レッスンデータ付属

Webデザイナー・
ホームページクリエイターを
目指す人のための最初の一冊

描画方法からアニメーションの
制作方法まで、Flashの基本を
完全マスターできる

Flashコンテンツ作成の
コツがよくわかる

ActionScript3.0を覚えて
ハイクオリティなFlash
コンテンツを制作

ソシム



3週間でマスター
Webデザインの教室

デザインスクール授業料
50万円分の内容を凝縮
これ一冊でだれでもデザイナーに！

村谷圭一 著／B5／278頁／
Adobe CS3 体験版 DVD-ROM 付き／
本体価格 2,400円（税別）
ISBN　978-488337-593-6



DTPデザイナー＆グラフィックデザイナーのための
Dreamweaver Webデザイン練習帳

サンプルを使ってWebページをオーサリング
Webデザインの実践テクニックをマスター！

渥美聡子 著／
B5／320頁／CD-ROM 付き／
本体価格 2,800円（税別）
ISBN　978-4-88337-578-3



Webデザイン＆スタイルシート 逆引き実践ガイドブック

本物のプロを目指す
Webデザイナーのための指南書
Webサイトの構造がよくわかる！

境裕司 著／
B5／240頁／本体価格 2,000円（税別）
ISBN　978-4-88337-573-8



Dreamweaver&Fireworksによる
オープンソースCMS テンプレートデザイン

WEBクリエイター視点でサイト構築を解説。
『オープンソースCMS』を自在にカスタマイズ！

伊丹シゲユキ 著／
B5変型／256頁／本体価格 2,400円（税別）
ISBN　978-4-88337-575-2

ソシムの好評既刊　Webデザイン関連書

Flash レッスンブック

Lesson Book

今北舞（株式会社ロクナナ）著

CS4 対応

ソシム

Adobe、Adobe Flash、Adobe Illustrator、Adobe Phothoshop、Postscript は、Adobe Systems Inc.の各国における商標または登録商標です。
Microsoft、Windows、Windows Vista、Internet ExplorerはMicrosoft Corporationの米国および各国における商標または登録商標です。
Apple、Macintosh、MacはApple Computer, Inc.の米国および各国における商標または登録商標です。
その他、本書に掲載されているすべてのブランド名と製品名、商標または登録商標は、それぞれ帰属者の所有物です。
本書中に®、©、™は明記していません。

■ 本書はソシム株式会社が出版したもので、本書に関する権利、責任はソシム株式会社が保有します。
■ 本書のいかなる部分についても、ソシム株式会社との書面による事前の同意なしに、電気、機械、複写、録音、その他のいかなる形式や手段によっても、複製、および検索システムへの保存や転送は禁止されています。
■ 本書の内容は参照用としてのみ使用されるべきものであり、予告なしに変更されることがあります。また、ソシム株式会社がその内容を保証するものではありません。本書の内容に誤りや不正確な記述がある場合も、ソシム株式会社はその一切の責任を負いません。
■ 本書に記載されている内容の運用によって、いかなる損害が生じても、ソシム株式会社および著者は責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

付属CD-ROMについて
■ 付属CD-ROMに収録されているデータは、本書をお買い上げくださった方がFlashを学ぶためのものであり、フリーウェアではありません。そのため、他の目的でのデータの使用、コピー、配布を堅く禁じます。ご注意ください。
■ 付属CD-ROMはソシム株式会社が、本書の付属品として制作したもので、付属CD-ROMに関する権利、責任はソシム株式会社および著者が保有します。
■ 付属CD-ROMのいかなる部分についても、ソシム株式会社との書面による事前の同意なしに、電気、機械、複写、録音、その他のいかなる形式や手段によっても、複製、および検索システムへの保存や転送は禁止されています。
■ 付属CD-ROMの運用によって、いかなる損害が生じても、ソシム株式会社および著者は責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

Copyright © 2009 Mai Imakita (rokunana & Co.)

はじめに

Flashは、アニメーションの作成や、音声や動画などのメディアを組み合わせたインタラクティブな表現が可能なアプリケーションソフトです。Webサイトなどで頻繁に目にするアニメーションやグラフィカルな表現の多くが、Flashで制作されています。また、現在インターネット上ではクオリティの高い動画が配信可能になり、Flashを活用したオンラインビデオの再生率は、世界中で50～80%を超えたという報告もあります（Adobe社より発表）。したがって、Flashは今後Webコンテンツを作成する中で欠かすことのできないツールと言えます。

Flashはアニメーションを制作するソフトウェアとして生まれましたが、バージョンを重ねるごとに新機能が搭載され、より魅力的なソフトウェアとなりました。また最新バージョンのCS4からはアニメーションの基本的な制作方法が大幅に進化し、今までの書籍ではカバーしきれなくなっています。本書では、今後主流となるCS4を用いた制作方法を紹介いたしますので、CS3以前のバージョンをお使いの方は、これを機会にCS4へアップグレードしてはいかがでしょう。

本書はFlashをこれから学んでみたいと考えるデザイナー、クリエイターを志す方々のための、初心者向けの書籍となっています。今後、Flashコンテンツを制作する上で知っておく必要がある事柄をまとめた入門書籍を目指しました。したがって、基本的な操作方法やその活用方法、CS4の新機能はもちろん、写真・音声・動画などのメディアとの連携や、ActionScriptと呼ばれるFlashのプログラミング言語の基本までをトータルで解説しています。

私は現在、株式会社ロクナナでFlashオーサリング、Webデザインに携わっています。普段Flashを使った制作活動の中で、Flashの技術を習得する一番の近道は実際に操作してみることだと実感しています。そのため、本書ではサンプルを用いたステップ・バイ・ステップ方式で学習を進めます。まずはCHAPTER1からCHAPTER8までをサンプルをもとに手順を追って制作してみてください。手を動かすことで「こんなこともできるんだ！　こんな表現方法があるんだ！」などの発見が至るところにあります。CHAPTERを進めることで、気づけば自然とFlashの操作にも慣れ、親しみが湧き、その魅力に引き込まれることでしょう。
そんなFlashをさらに詳しく読み解くために、押さえておきたいFlashの概念やキーワード、一歩進んだ内容や予備知識などを、随所で解説しています。また私がWebデザイナーとして感じた、些細なことながら気を配ることで作品のクオリティ向上につながるポイントなども織り交ぜて執筆していますので、最後まで読み進めていただければ嬉しく思います。

最後に、本書が、お手に取られたすべての方々のFlashコンテンツ制作の一助になり、新たなる第一歩となれば幸いです。

2009年2月
株式会社ロクナナ
今北　舞

目次

Chapter 2
描画 35

Chapter 7

Chapter 8

Appendix
Web用のパブリッシュ

本書の使い方

本書は、Flashの基本的な操作方法、主軸となるアニメーションの作成方法、メディアの利用などの基本的な内容を習得するためのものです。Flashを学習したい初心者のために、すべての機能やActionScriptについての深い知識を習得するというよりも、Flashで最低限必要な基本操作を、サンプルを使って、レッスン形式でわかりやすく解説しています。本書のレッスンはおよそ、8日間程度で終了できます。

対応バージョンについて

本書はWindows版、Macintosh版のAdobe Flash CS4に対応していますが、掲載している画面はWindows版のAdobe Flash CS4が中心になっています。
PhotoshopやIllustratorを利用したサンプルも、対応バージョンはCS4です。

表記について

アイコン

本書では、操作の説明に以下のような表記を使用しています。

クリックする操作を示しています。	マウスボタンを押したままにする操作を示しています。	マウスボタンを放す操作を示しています。	ダブルクリックする操作を示しています。	マウスポインタをあわせる、あるいはマウスポインタをおく操作を示しています。
ドラッグの操作を示しています。	ドラッグしてマウスを動かす時の位置や角度、方向などを示しています。	右クリックする操作を示しています。	マウスのアイコンの中の数字は、１つの説明図内に複数の操作がある際の操作の順番を示しています。	Ctrl ＋ キーを押しながら、マウス操作をすることを示しています。2つのキーを押す場合もあります。

Macintosh版のキー表記の読み替えについて

本書では、ショートカットキーやキー操作をWindows版として表記しています。
Macintosh版をお使いの場合、Altキーはoptionキー、Ctrlキーは⌘キーと読み替え、右クリックと記述されたところは、controlキーを押しながらクリックするか、2ボタンマウスで右クリックしてください。

本書の構成

本書は8つの「Chapter」で構成されています。各Chapter内は操作や目的別に「Lesson」という項目で区分され、その中に個別のレッスンが含まれています。

■ Chapter1　Flashとは

Flashを使って何を作ることができるのか、まずはその全体像を解説します。また、実際にFlashを起動させ、ワークスペースについて確認します。さらに、Flashアニメーションのサンプルを用いて、ドキュメントの確認、保存、書き出しといった一連の流れを紹介します。

■ Chapter2　描画

Flashの描画ツールを用いて、直線や矩形、円形などの基本図形から、パスの操作やFlash特有の描画方法を紹介します。手順を追ってデザインに取り組み、描画ツールでの操作をマスターします。タイムラインパネルのレイヤーやライブラリパネルの使用方法についても、ここで解説します。

■ Chapter3　アニメーション

Flashアニメーションを作成する中で、一番重要な基本概念をまとめた章です。時間軸を管理するタイムラインパネルの概念について、アニメーションを作成しながら理解を深めていきます。モーショントゥイーンやシェイプトゥイーンを使った、Flashのモーション機能を用いて、アニメーションについての基本を習得します。

■ Chapter4　画像の読み込みと利用

Flashでは、JPEGやPNG形式のビットマップ画像を読み込み、利用することができます。写真や透過した画像を利用することで、さらに美しいアニメーションを作成できます。Chapter4では、素材の読み込み方からビットマップ画像の活用方法、効果的なモーションテクニックまで解説します。

■ Chapter5　高度なアニメーション

Chapter5では、実際に活用頻度の高いマスクアニメーションを使った表現方法を学習します。続いて、モーションエディタパネルによるオブジェクトの詳細設定、操作方法についても詳しく解説します。さらに、Flash CS4から導入された3D効果とインバースキネマティクス（IK）についても触れ、一歩踏み込んだモーションテクニックを学習します。

■ Chapter6　Illustrator ／ Photoshopの利用

Flashでは、他のアプリケーションとの連携で、1つのコンテンツを作成することができます。
特に、Flashでクオリティの高いデザインを追求したい場合には、IllustratorやPhotoshopを使ってデザインし、データをFlashへ取り込む方法が一般的です。ここでは、IllustratorやPhotoshopの素材の扱いや読み込みのポイントなどを解説し、美しいデータの保持、活用方法を学習します。

■ Chapter7　Flashコンテンツのコントロール

アニメーションやユーザーのマウスカーソルの操作に反応する動作、サウンドやビデオなど、Flashコンテンツをコントロールする場合には、ActionScriptと呼ばれるプログラミング言語を使います。このChapterでは、ActionScriptの概要と記述方法について、基本的な内容を解説します。サンプルを交えて、簡単なスクリプトを使ったFlashコンテンツのコントロールに取り組みます。

■ **Chapter8　サウンドやビデオの利用**

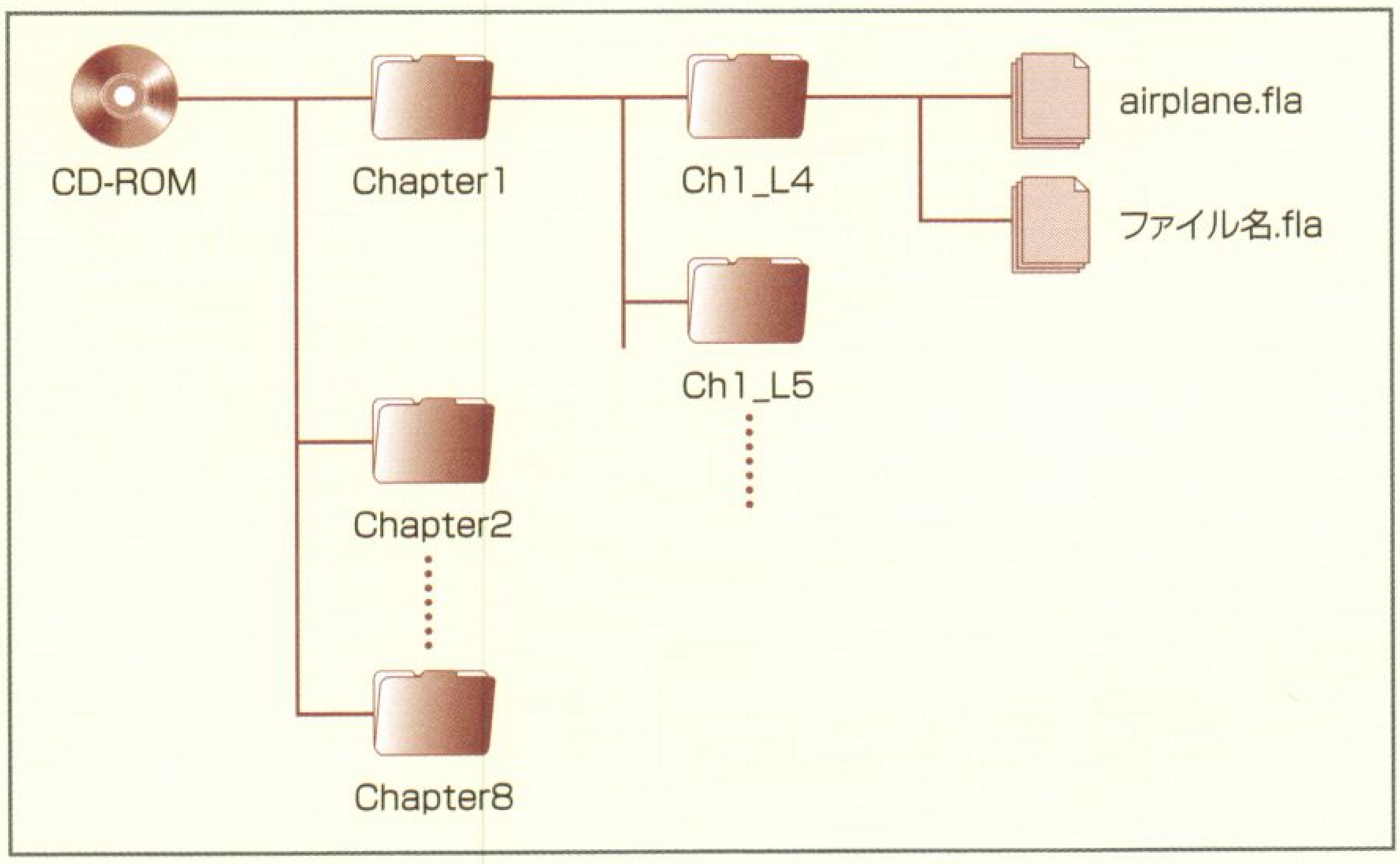
Flashはサウンド、ビデオといった外部メディアとの連携で、トータルな表現のコンテンツ制作が可能です。Chapter8では、読み込み可能なサウンド形式の紹介、読み込みと用途にマッチした再生方法、外部MP3ファイルのロードについて解説します。また、Flashにおけるビデオの利用についても、素材の準備方法からFlashビデオのフォーマット（FLV/F4V形式）への変換、読み込み、コントロールの方法など一連の流れを解説します。

■ **Appendix　Web用のパブリッシュ**

Webサイトに公開する場合に必要なSWFファイル、HTMLファイルのパブリッシュ設定について、詳しく解説します。

付属CD-ROMについて

付属CD-ROMには、本書のレッスンで使用する素材や完成データが収録されています。CD-ROMのデータは、使用するコンピュータ上にコピーしてお使いください。
CD-ROMのファイル構成は、以下の図のように、章ごとのフォルダの中にレッスンごとのフォルダがあり、使用するサンプルファイルが収録されています。サンプルファイルを使用しないレッスンのフォルダはありません。
なお､各レッスンページの最初に記載されている「Ch1_L4」などの表記は､レッスンで使用するファイルが収録されいているフォルダを示しています。
詳しくは、以下のとおりです。



■ **データ内の使用フォントについて**

本書のサンプルは、環境によっては、自動的にフォントを置き換えて表示される場合があります。フォントがない場合は、仕上がりが多少異なりますが、他のフォントに置き換えてサンプルを利用することが可能です。

■ ご注意

Windowsをご利用の場合、CD-ROMのデータをコンピュータ上にコピーすると、ファイルが「読み取り専用」となり、ロックされることがあります。その場合は「読み取り専用」を解除してご利用ください。「読み取り専用」の解除方法は以下のとおりです。

❶ CD-ROMのデータをコンピュータにコピーします。一番上位の階層のフォルダを選択し、マウスの右ボタンをクリックします。

❷ 表示されるメニューから「プロパティ」を選択します。

❸ ダイアログの「属性」にある「読み取り専用」チェックボックスをクリックして、チェックマークを外してオフにします。
なお、ロックされているファイルとされていないファイルが混在している場合、このチェックボックスには、薄いグレーのチェックマークが表示されていますので、何回かクリックして、チェックマークを外してください。

❹「OK」をクリックします。

❺「属性変更の確認」ダイアログが表示された場合は、「このフォルダ、およびサブフォルダとファイルに変更を適用する」を選択して、「OK」をクリックします。これでファイル、フォルダの書き込みが可能になります。

CHAPTER 1

Flash とは

Chapter1 では、Flash の概略を紹介します。Flash ではいったいどのようなことができるのかその全体像を確認し、実際にソフトウェアを起動して、Flash のインターフェイスの確認や、実際の制作の流れをサンプルを例に挙げて解説します。

Lesson 1

Flash ってどんなソフト？

Flashとは、アニメーションや操作性・表現力に優れたコンテンツなどを作ることができるソフトウェアです。また、Flashを使うと、画像やサウンドなどの利用も可能なので、簡単なアニメーションやゲームの作成、動画の再生もできます。
普段、私たちが閲覧しているWebコンテンツはもちろんのこと、携帯電話のコンテンツから街中の電子広告にいたるまで、Flashを利用したコンテンツを目にする機会は多くなっています。
これからますます需要が高まるFlashをマスターすべく、初歩の初歩から始めましょう。

Flashでできること

■ アニメーションの作成

Flashで描画した図形（シェイプ）や、他のソフトウェアで作成したイラスト、テキストや写真、グラフィックに動きを付けたりできます。なお、Flashでも簡単なイラストや図形を描画できます。
また、3D効果を利用して、奥行きのあるモーション（156ページ）を作ったり、インバースキネマティック（IK）と呼ばれる技術を使って、オブジェクト同士で連結した動き（170ページ）を付けることもできます。

■ コンテンツのインターフェイスの作成

Webサイトのインターフェイスやナビゲーションなどを作成できます。
また、FlashではActionScript（193ページ）と呼ばれるプログラミング言語を使って、ユーザーの操作に合わせた動作制御を設定できます。

■ 写真やグラフィックの取り込み

写真はもちろんのこと、IllustratorやPhotoshopで作成したグラフィックデータをFlashに読み込んで使うことができます。

■ サウンド・動画の再生

WAV、AIFF、MP3形式などのサウンドファイルを取り込んで再生することができます。またFlashのビデオ形式であるFLV、F4V形式の動画ファイルを利用することも可能です。

■ ゲームの作成

ActionScriptを使ってゲームコンテンツを作成することができます。テーブルゲームのようなタイプから動きのあるゲームまで、ActionScriptを使いこなせば、アイデア次第でさまざまなゲームを作成できます。

■ そのほかの使用例

本書では説明しませんが、携帯電話用のコンテンツを作成したり、「AIR」のソフトウェアも作成できるなど、さまざまなシーンで使用されています。
※AIR：Adobeが開発した、ソフトウェアをデスクトップなどで使用するための実行環境

Lesson 2

Flashの起動とワークスペースの確認

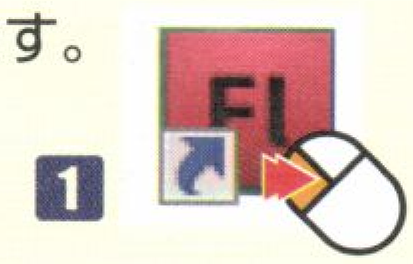
Flashを起動しよう

Flashを起動して、最初に表示される初期画面を確認します。

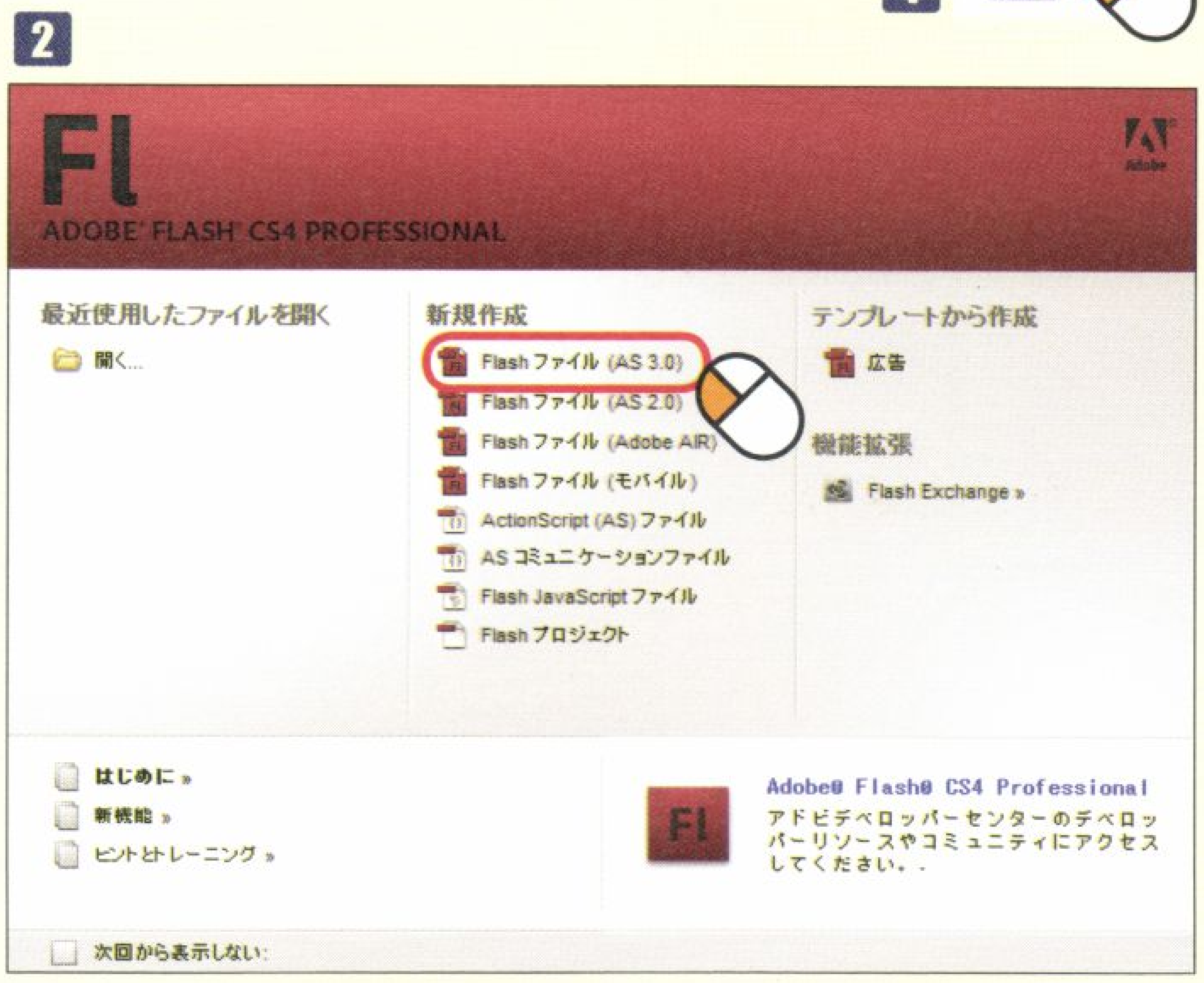


初期画面

1 デスクトップに表示されたFlashのアイコンをダブルクリックして、Flashを起動します。



2 初期画面が表示されました。初期画面の「新規作成」から「Flashファイル(AS 3.0)」を選択し、新規ファイルを作成します。



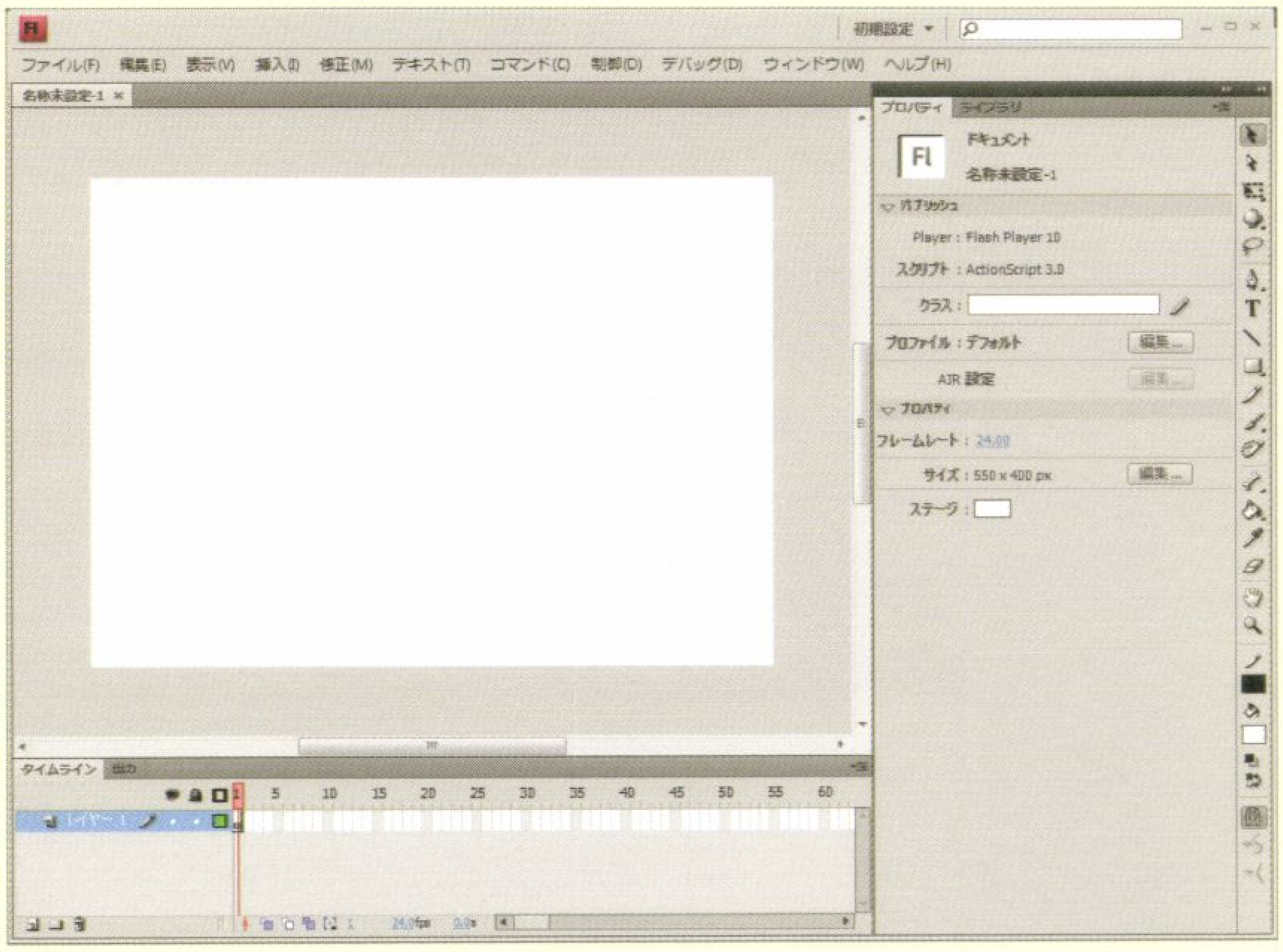
POINT

Flash ファイル AS 3.0 と AS 2.0 の違い

初期画面の「新規作成」一覧には、「Flash ファイル (AS 3.0)」と「Flash ファイル (AS 2.0)」の2種類が表示されています。この2つはFlashで扱うことができるActionScriptと呼ばれるプログラミング言語のバージョンの違いによって使い分けます。本書では、新しいバージョンであるActionScript 3.0に対応した「Flashファイル(AS 3.0)」で学習を進めます。
なお、ActionScriptについてはChapter7で詳しく説明します。

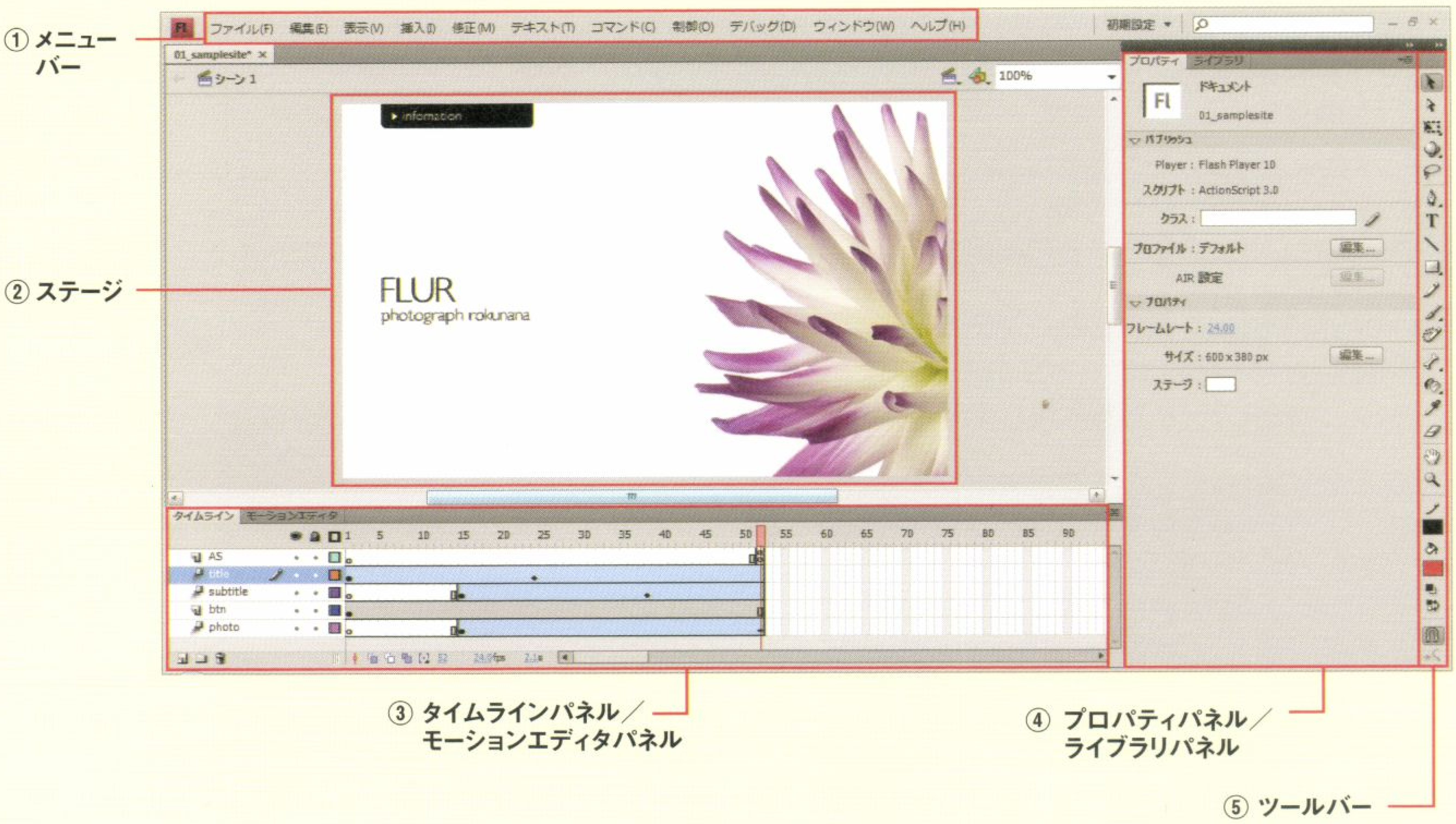
3 新規ファイルが作成され、ワークスペースが表示されました。

3



ワークスペースを確認しよう

下図は、あるコンテンツの作成を行っている状態です。Flashで作業をしている間は、このようなワークスペースが表示されています。ワークスペース内の名称を確認しましょう。



① メニューバー

ファイルの保存や環境設定などを行うときは、ここから各メニューを選択します。

② ステージ

描画、デザインなどを行う作業スペースです。ステージは必要に応じてサイズを変更できます。

③ タイムラインパネル／モーションエディタパネル

タイムラインパネルは、アニメーションを作成できるFlashならではのものです。ステージ上のオブジェクトに対して、アニメーションを付けたり動きのコントロールを行うときに使用します。パネルの上部に表示されている数字は、時間軸を表しています。
左側に表示されているレイヤーは、ステージ上に配置されたオブジェクトなどの重ね順を表しています。
そのほか、パネル左上のタブをクリックするとモーションエディタパネルに切り替わります。モーションエディタパネルでは、アニメーションの動きに対して詳細な編集ができます。

④ プロパティパネル／ライブラリパネル

プロパティパネルでは、ドキュメント情報の確認と設定変更を行うことができます。また、ステージに配置されたオブジェクトの位置やサイズ、モーションなどの情報を確認したり設定変更が可能です。
パネル上のタブをクリックすると、ライブラリパネルに切り替わります。ライブラリパネルでは、ステージ上で変換したシンボルやビットマップ画像などを管理します。

⑤ ツールバー

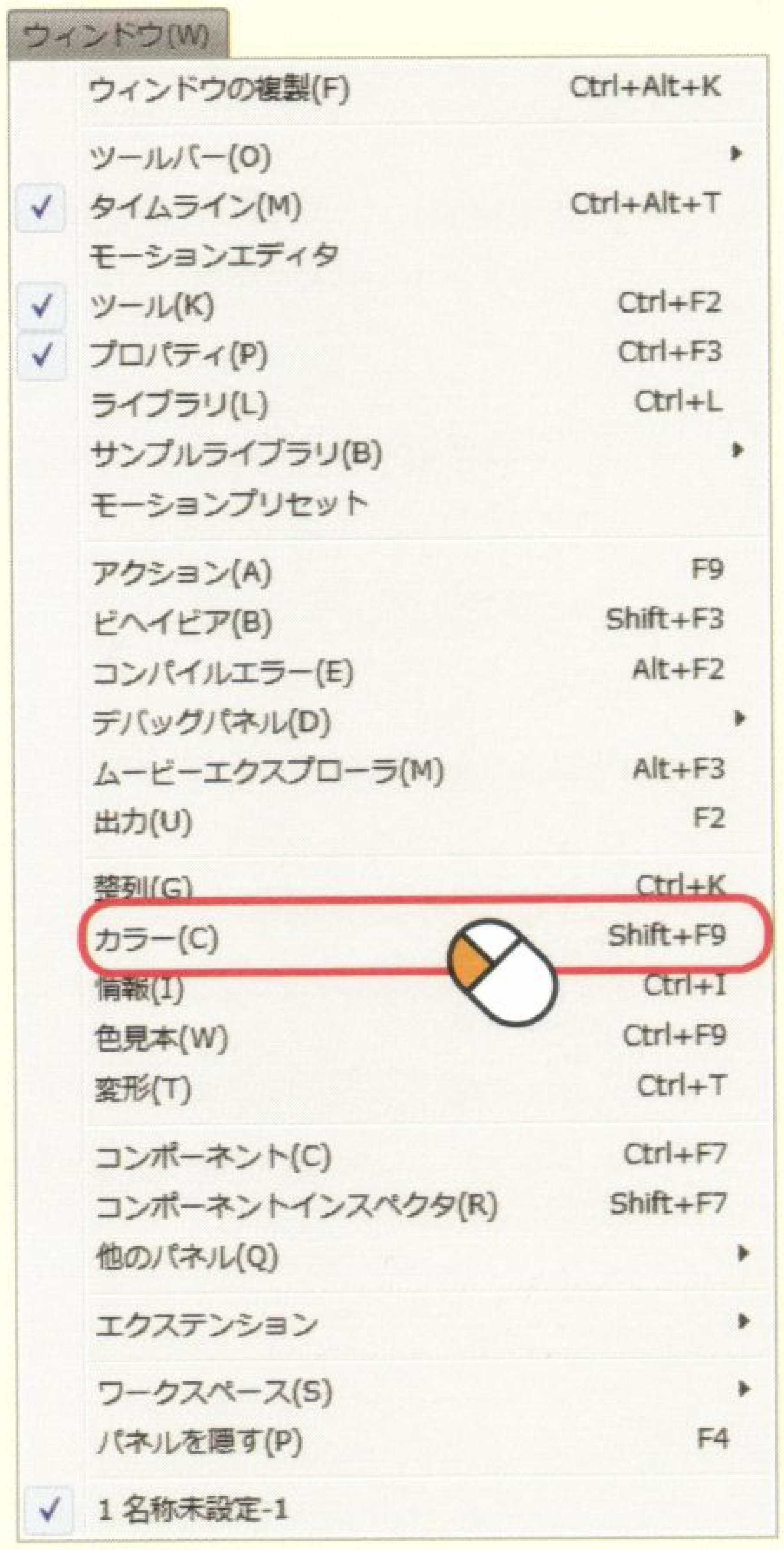
ステージ上での描画やオブジェクトの変形・選択などに使用するツールが、アイコンとなってまとめられています。3D回転ツールやボーンツールなど、Flash特有のツールもあります。

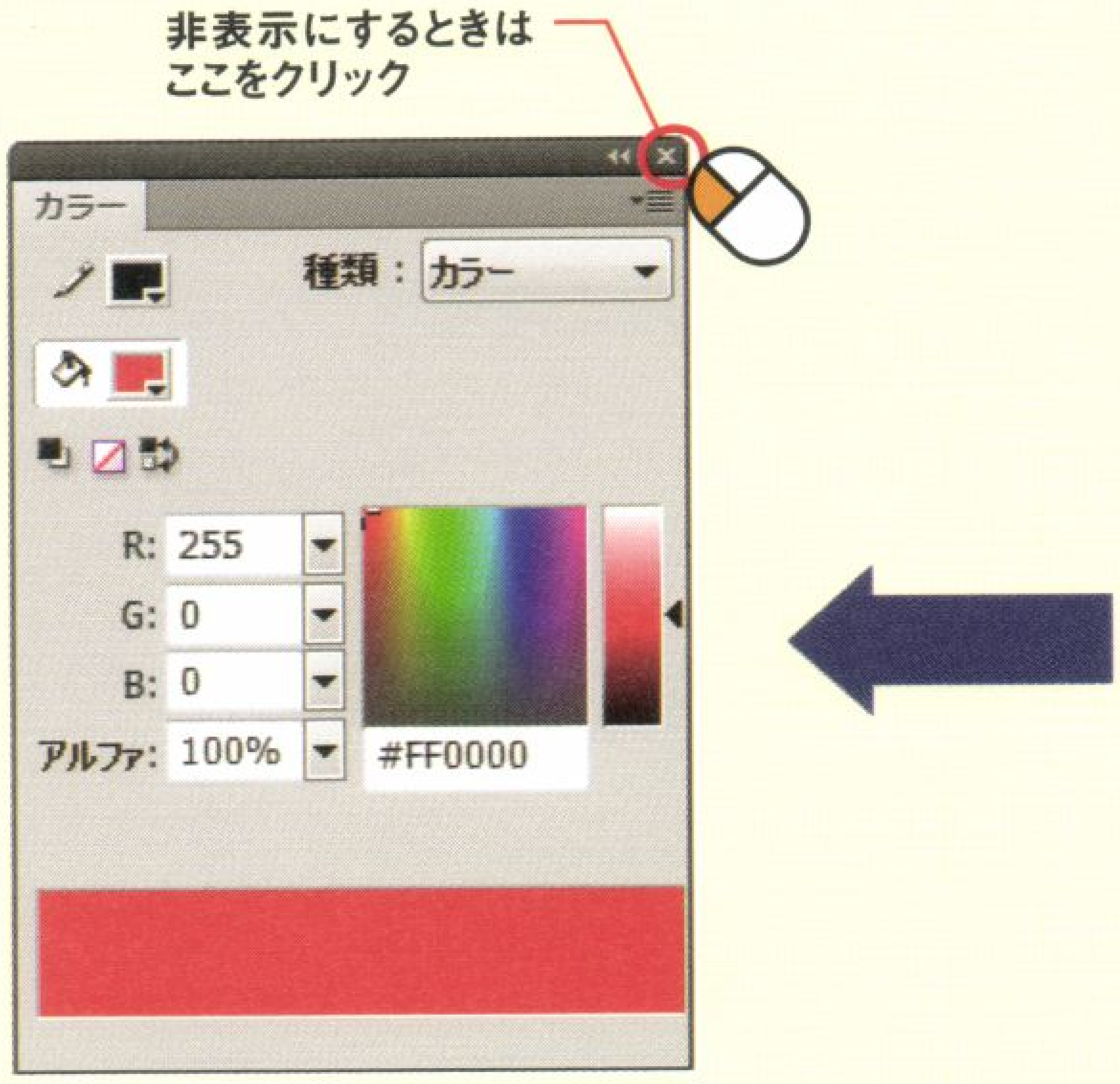
Lesson 3 パネルのレイアウトとワークスペースのアレンジ

デフォルトで表示されているプロパティパネルとライブラリパネル以外に、表示するパネルを増やしたり、縮小表示することも可能です。このレッスンでは、パネルの表示方法、ワークスペースの管理についてご紹介します。

新しくパネルを表示する

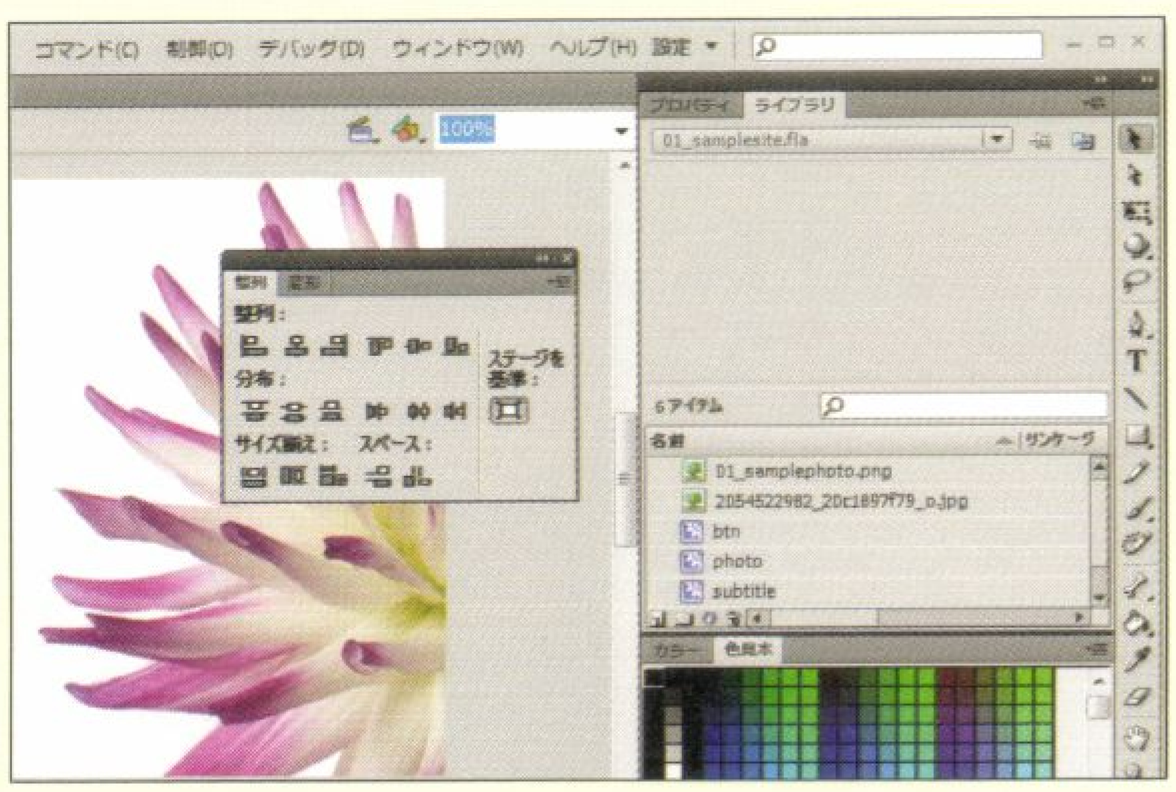
メニューバーの「ウィンドウ」をクリックした後、表示したいパネル名を選択して表示します。一覧の左にあるチェックは、パネルが表示されている状態を示します。
非表示にするときは、表示方法と同じ手順を繰り返すか、パネルの右上にある閉じる「×」をクリックしてパネルを閉じます。





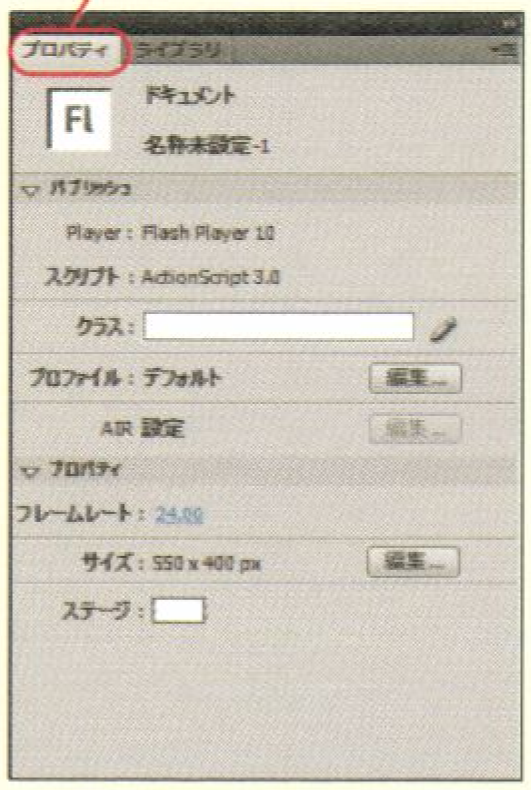
パネルを移動させる

パネルは、切り離してワークスペース上の好きな場所に移動させることも可能です。パネル単体を移動させる場合にはタブを選択した後ドラッグします。パネルをグループごと移動させる場合は、タイトルバーを選択した後、ドラッグします。

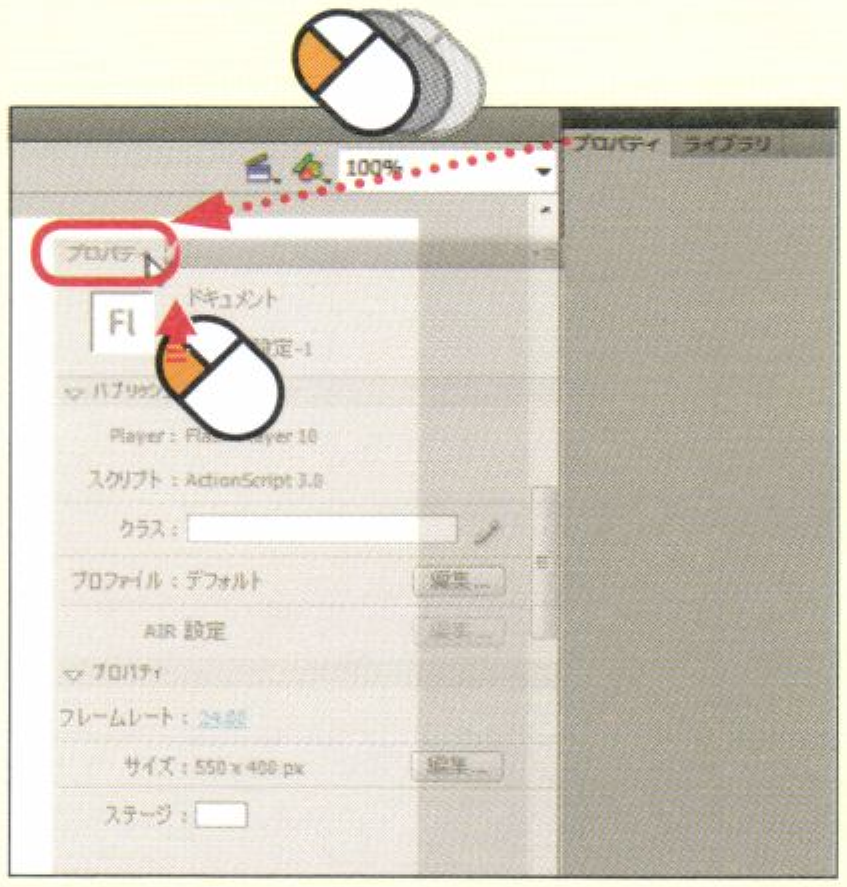


パネルの移動方法

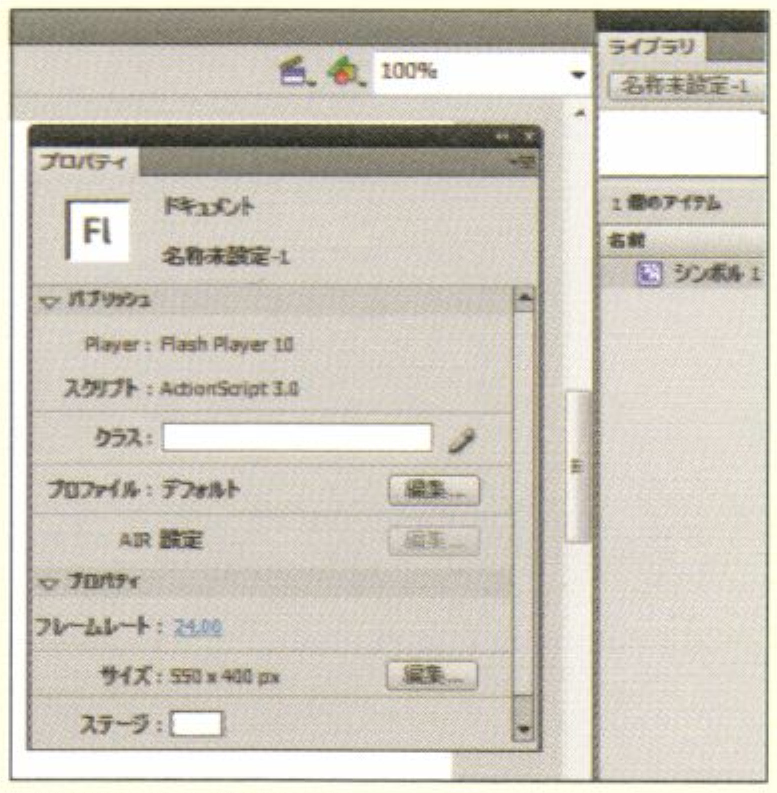
パネル単体の移動は
ここを選択



パネルのタブを選択

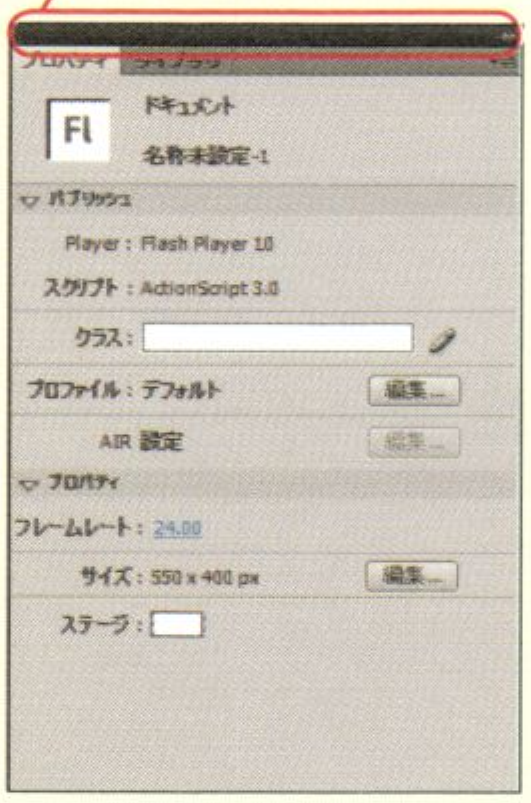


マウスを押した状態のままドラッグし、
ステージ上の好きな場所に置いたら
マウスを放す

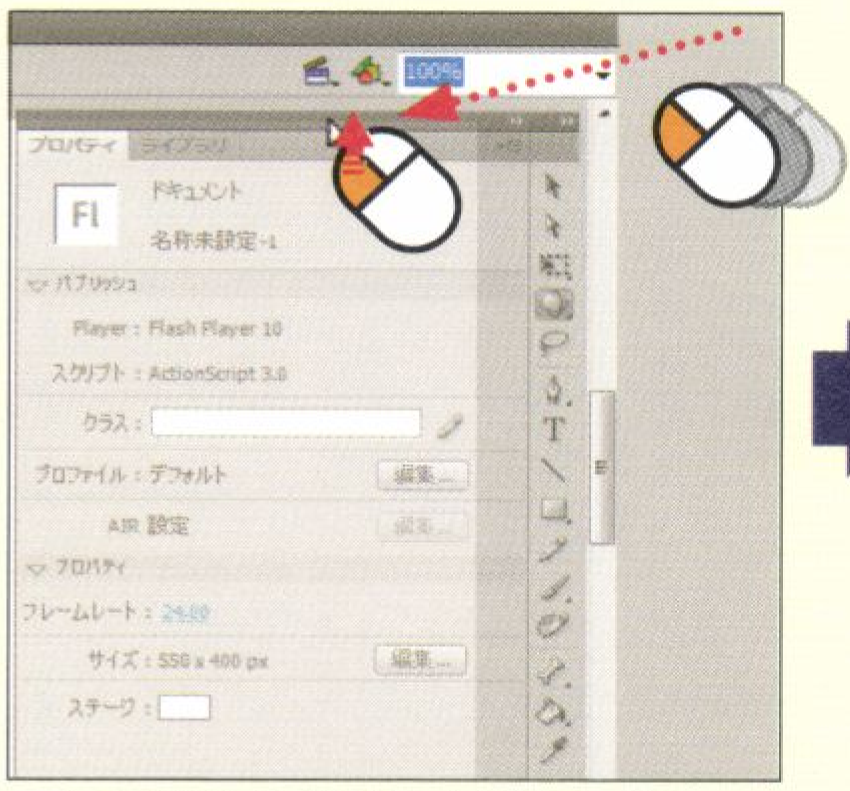


パネルが移動した

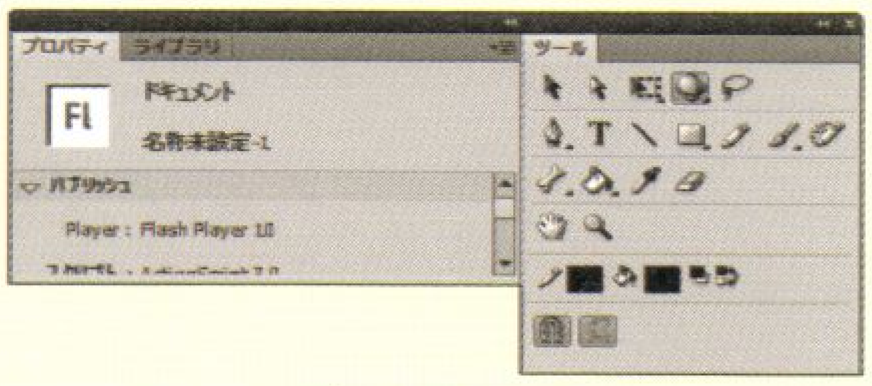
パネルをグループごと
移動するにはここを選択



タイトルバーを選択



マウスを押した状態のままドラッグし、
ステージ上の好きな場所に置いたら
マウスを放す



パネルがグループごと移動した

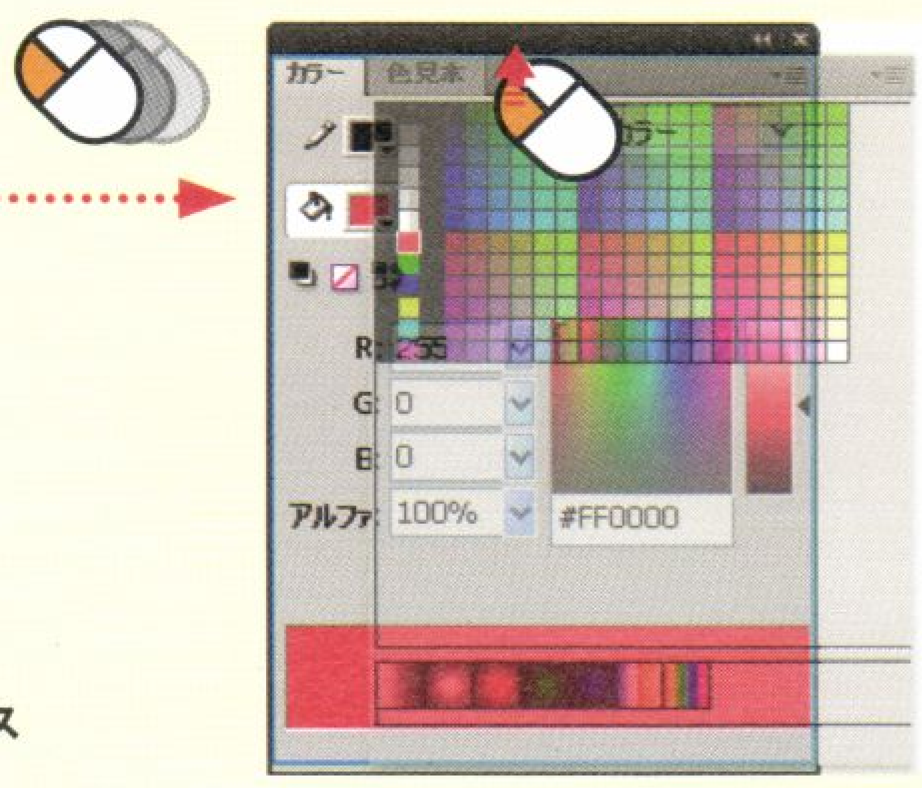
表示された複数のパネルを合体させる

複数のパネルを表示してステージが見えにくくなったときは、パネルの上に別のパネルをドラッグ＆ドロップして合体させて、見やすくできます。合体したパネルは、パネル上部に付いたタブをクリックすると、表示が切り替わります。

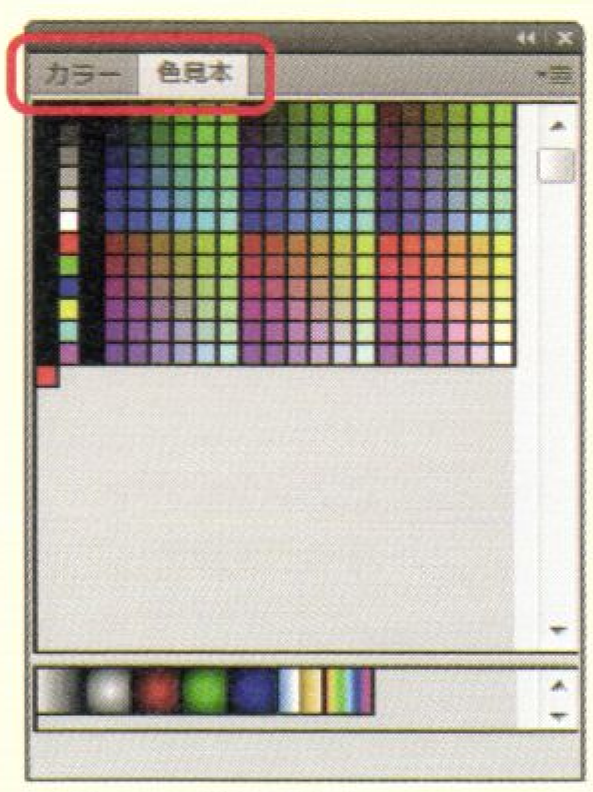
Ctrlキーを押しながら移動させると、他のパネルと合体することはありません。



重ねたいパネルを選択してマウスを押した状態のままドラッグ

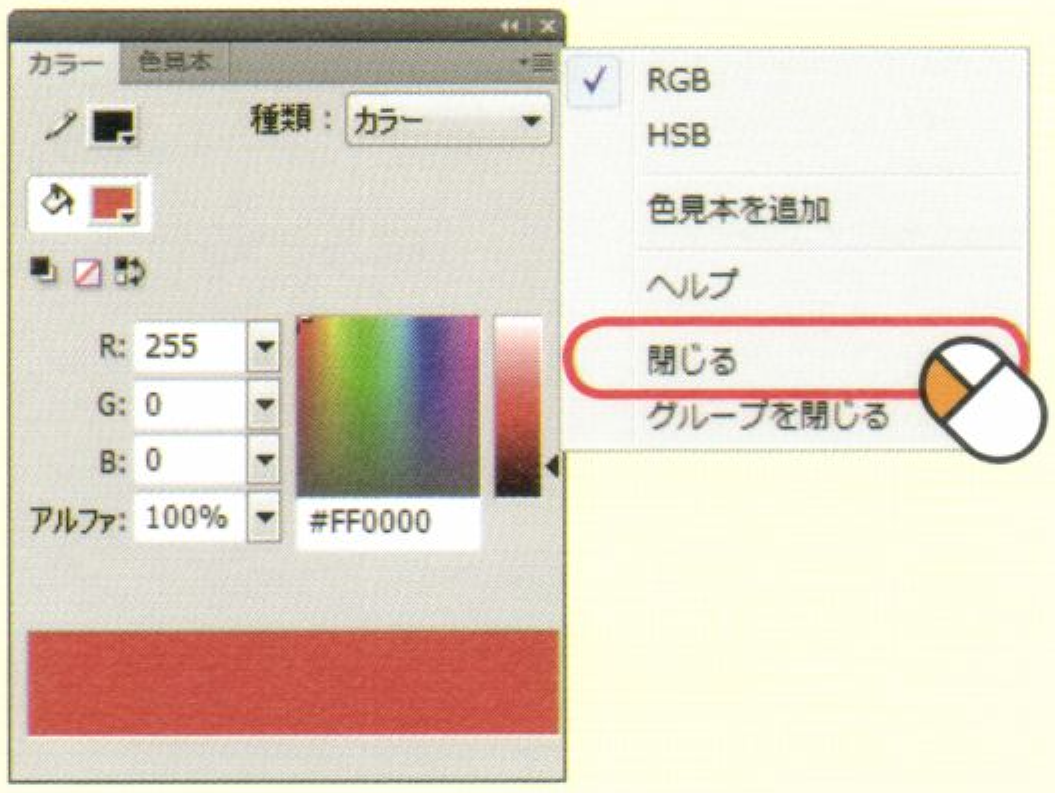


別のパネルに重ねたらマウスを放す



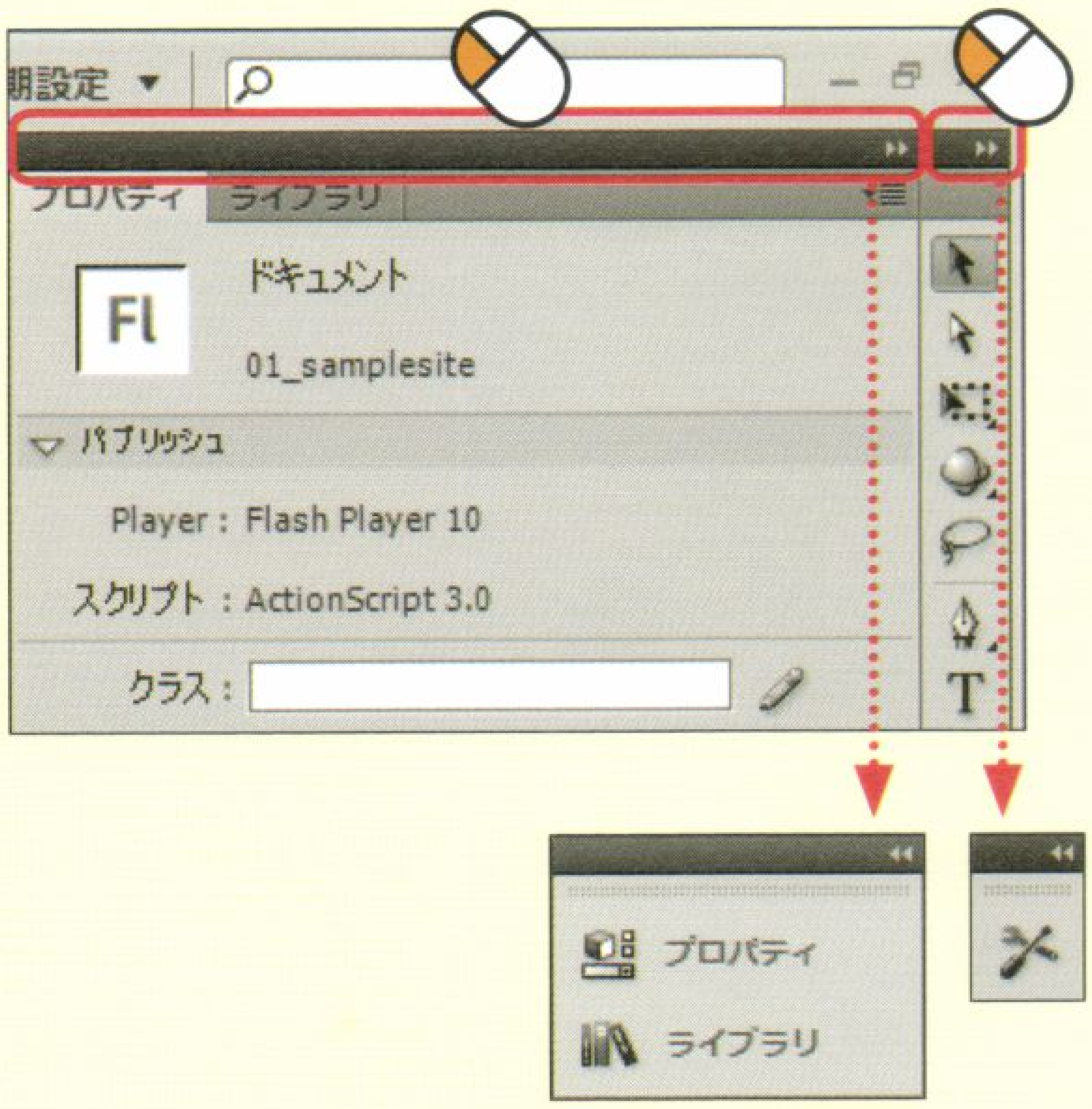
パネルが合体した

なお、前面に表示されているパネルのみを閉じるときは、閉じる「×」下の 詳細を開き、「閉じる」を選択しましょう。

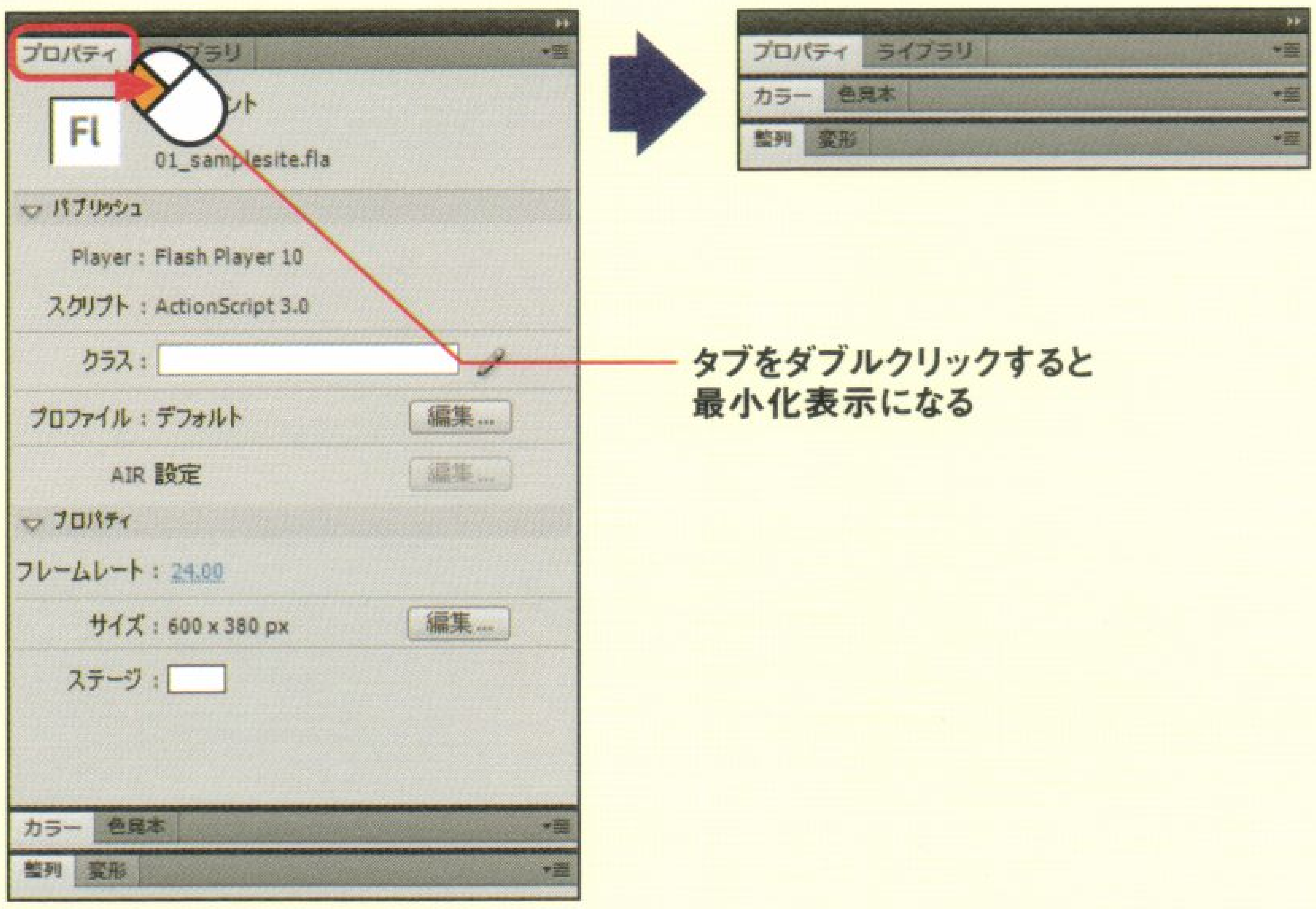


パネルを縮小・展開表示する

Flashでは、ステージを広く表示したいときは、パネルのタイトルバーか、右側にある 「アイコンに縮小」をクリックしてパネルをアイコン表示すると便利です。元の大きさに戻したいときは、タイトルバーか、右側にある 「パネルを展開」をクリックします。



そのほか、パネル単体を最小化表示したいときは、タブをダブルクリックするか、パネルのタブを右クリックして「最小化」を選択して縮小します。元に戻すときは、タブを再びダブルクリックするか、タブを右クリックして「パネルを展開」を選択します。



POINT

パネルグループの縮小

複数のパネルを表示しているときは、使用しないパネルグループを縮小するとスペースを有効に活用できます。

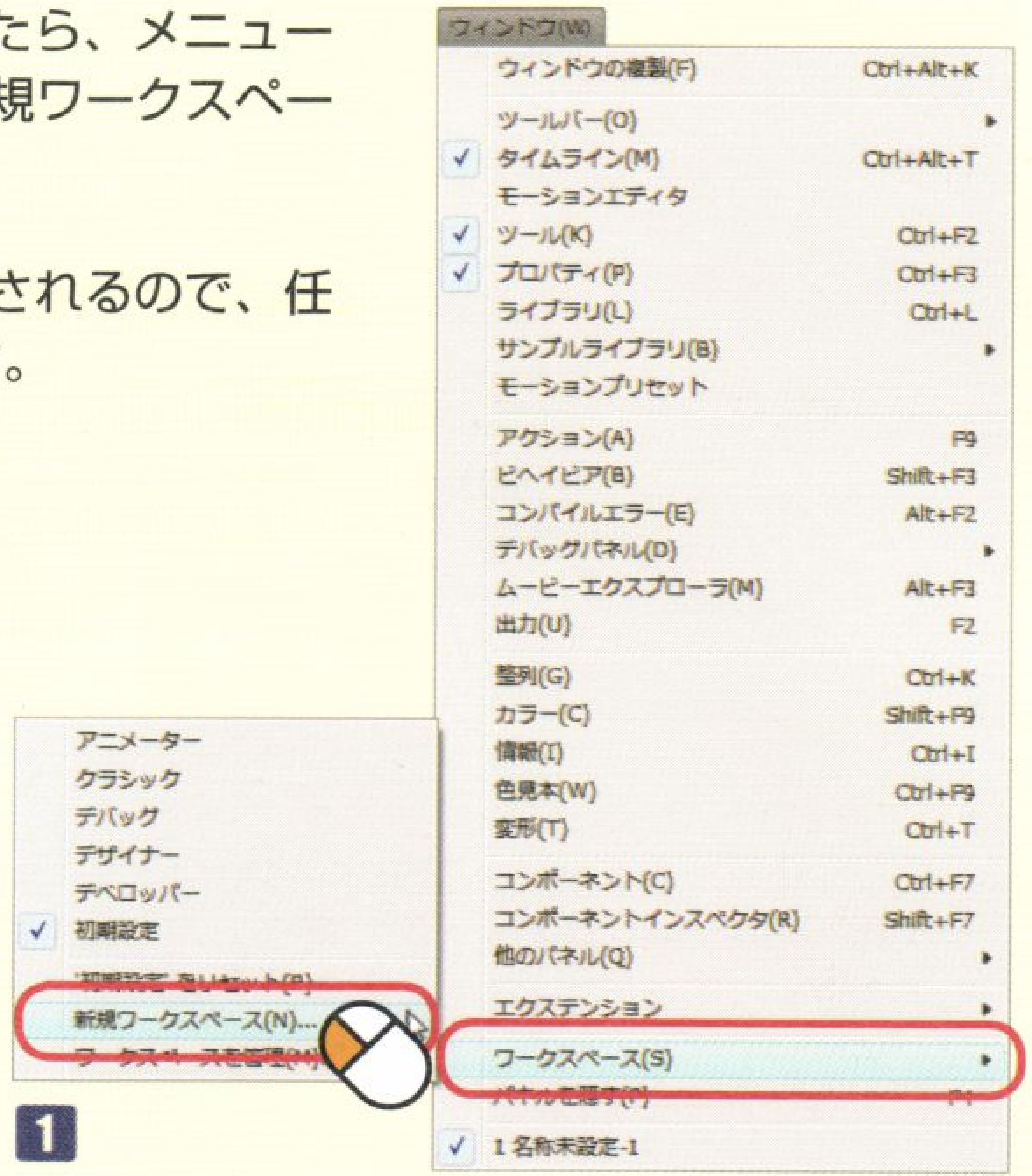
ワークスペースを保存する

Flashでは、自分自身で使いやすいワークスペースを保存しておくことも可能です。

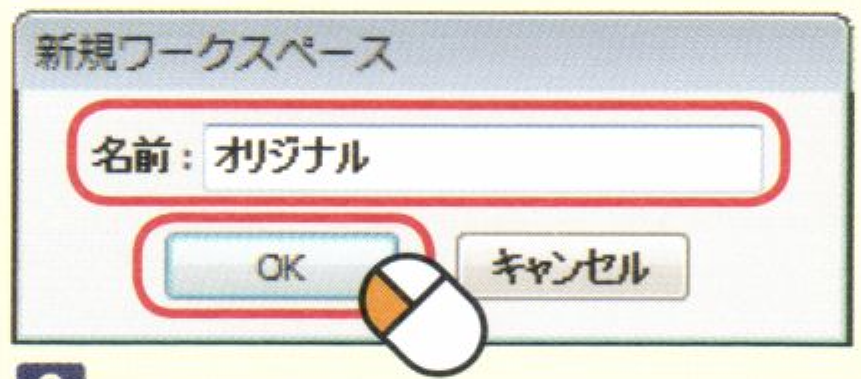
1 自分の使い勝手に合わせたパネルの配置が完了したら、メニューバーの「ウィンドウ」から「ワークスペース」の「新規ワークスペース」を選択します。

2 「新規ワークスペース」ダイアログボックスが表示されるので、任意の名前を付けて、「OK」ボタンをクリックします。

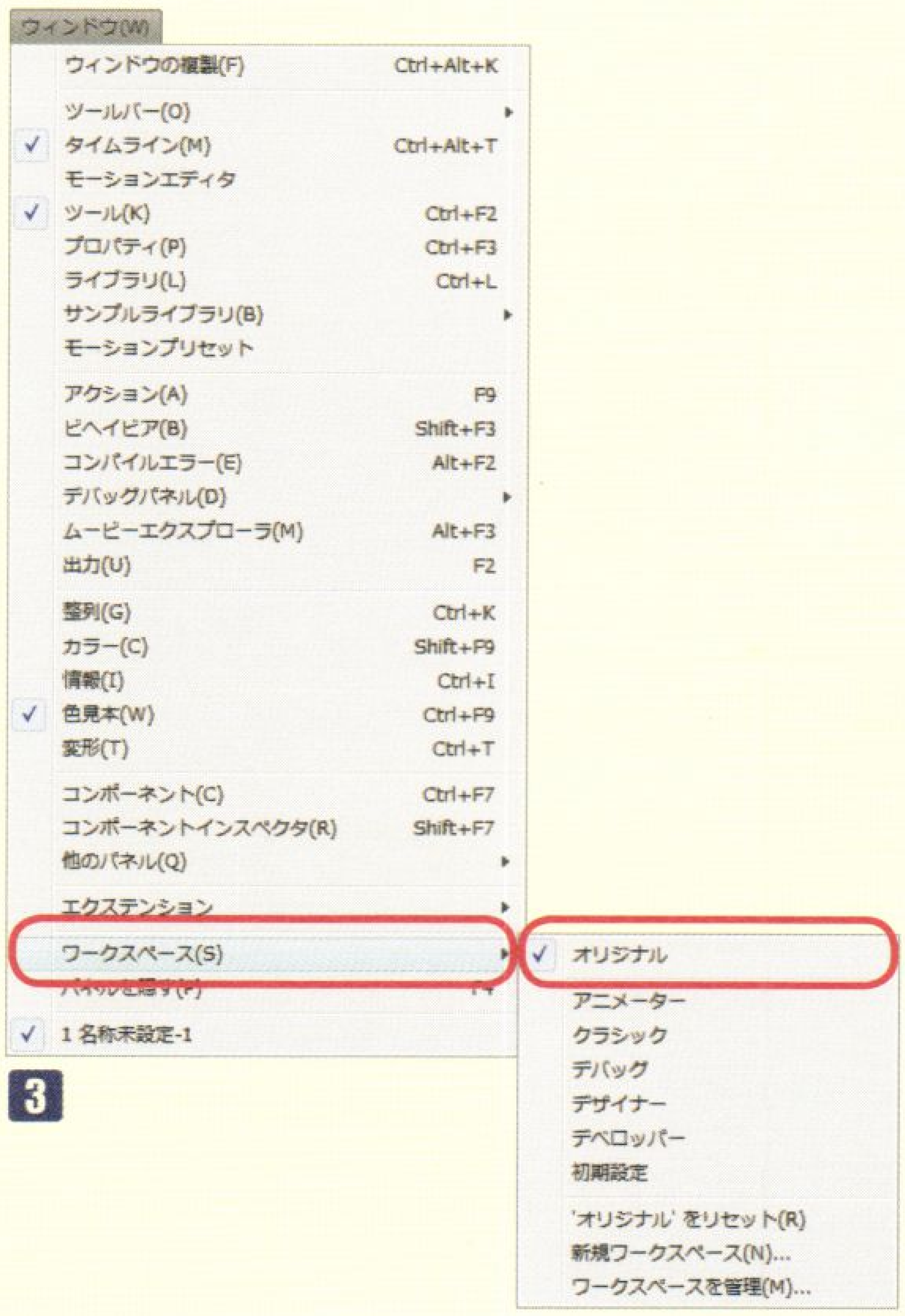
3 カスタマイズしたワークスペースが保存されました。メニューバーの「ウィンドウ」から「ワークスペース」を確認してみましょう。先ほど保存したワークスペースが追加されています。



1



2



3

HINT

ワークスペースをリセットする

パネル位置などをあれこれ移動した後、起動時のワークスペースの状態に戻したいときは、メニューバーの「ウィンドウ」にある「ワークスペース」の「' ○○（ワークスペース名）' をリセット」を選択します。

COLUMN

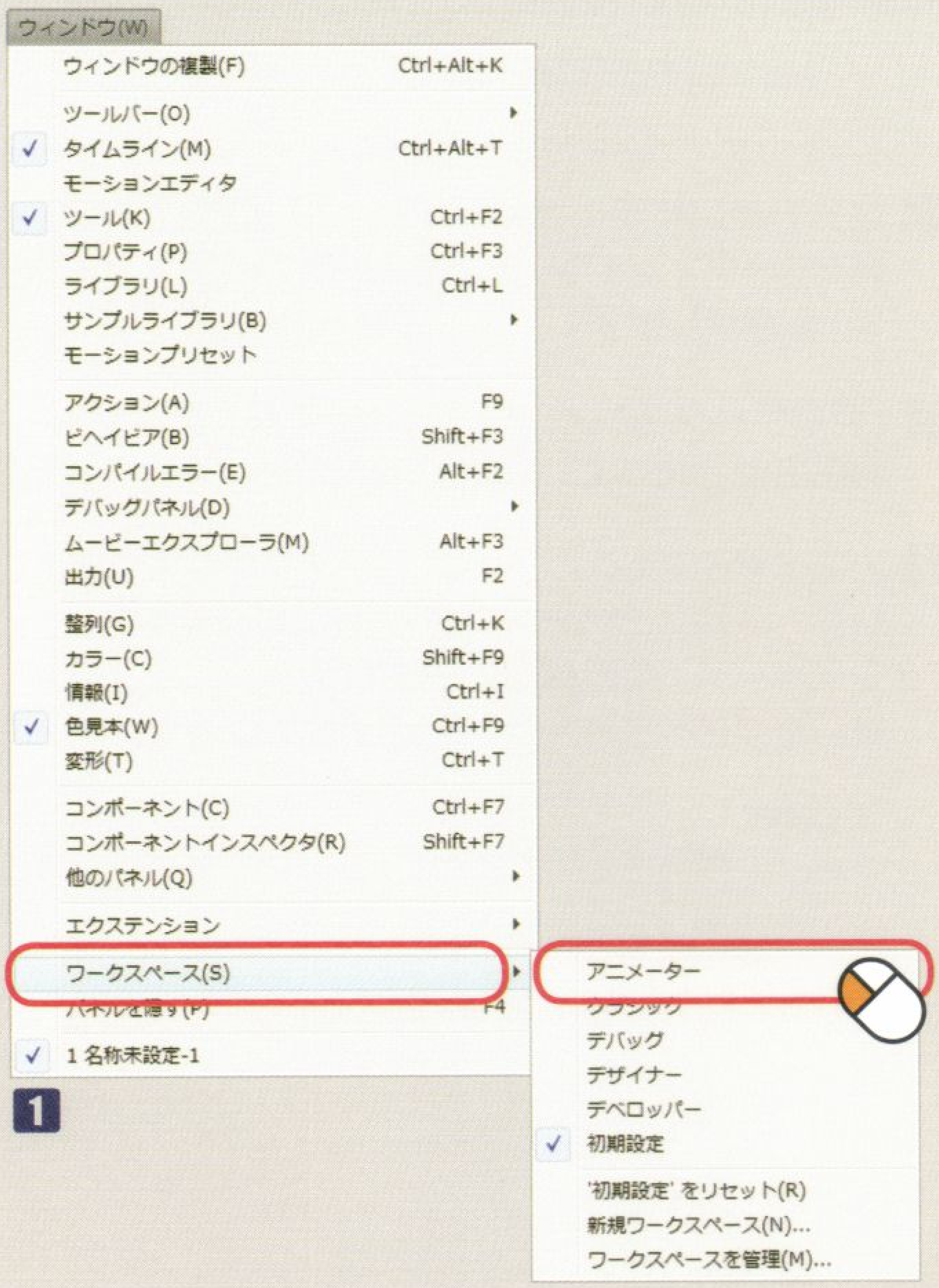
職種に合ったワークスペースに切り替える

Flash はさまざまな分野で利用されているため、「アニメーター」や「デザイナー」など、ユーザーの職種に合わせたワークスペースが用意されています。
たとえばアニメーションの作成に適した「アニメーター」のワークスペースに切り替えるには、次のようにします。

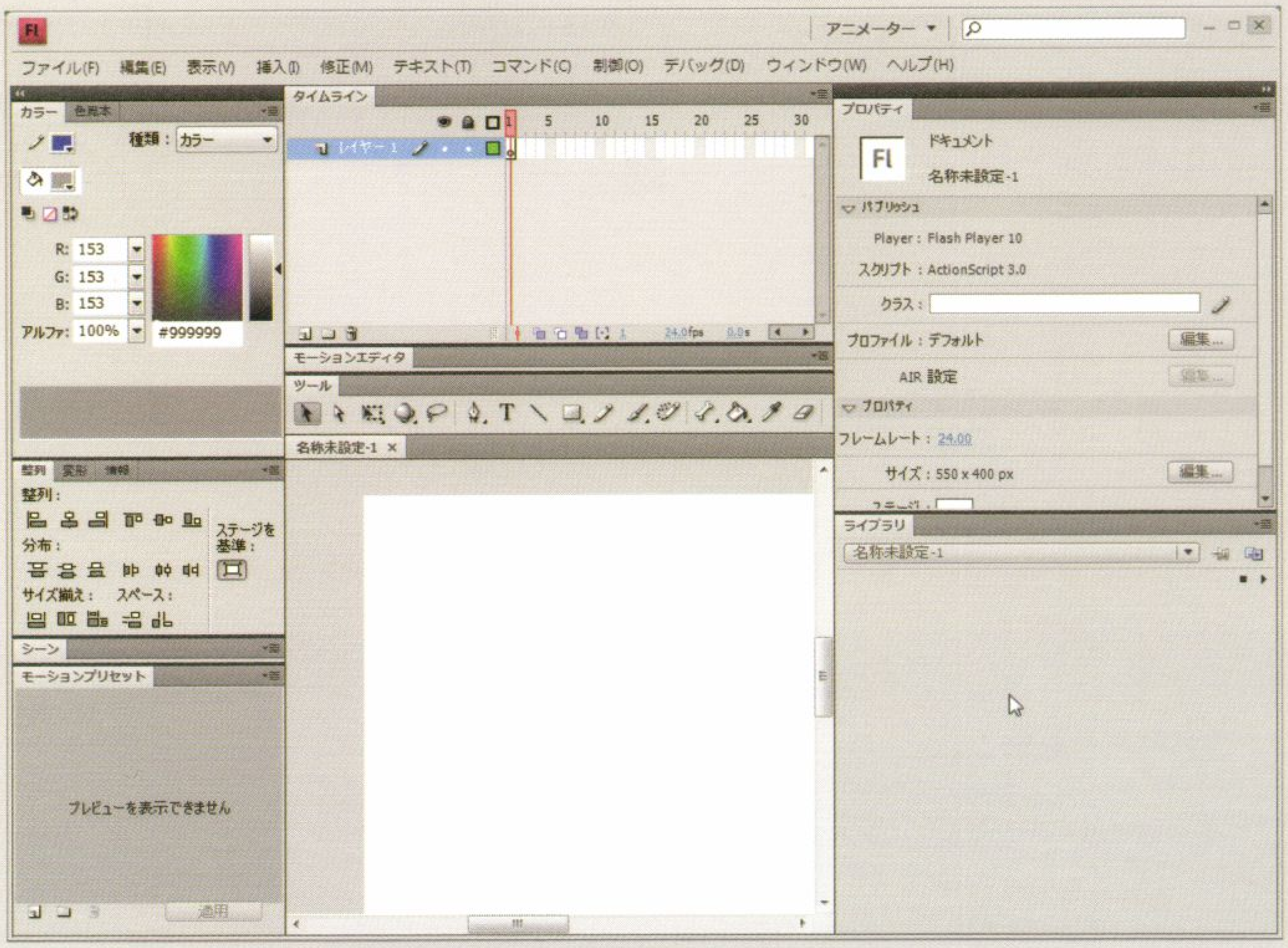
1 メニューバーの「ウィンドウ」から「ワークスペース」を選択し、表示された一覧から「アニメーター」を選択します。なお、デフォルトでは「初期設定」になっています。

2 「アニメーター」のワークスペースに変更されました。

なお、最後に設定されたワークスペースが、次回以降にFlashを立ち上げた際のデフォルトのワークスペースとなります。



1



2

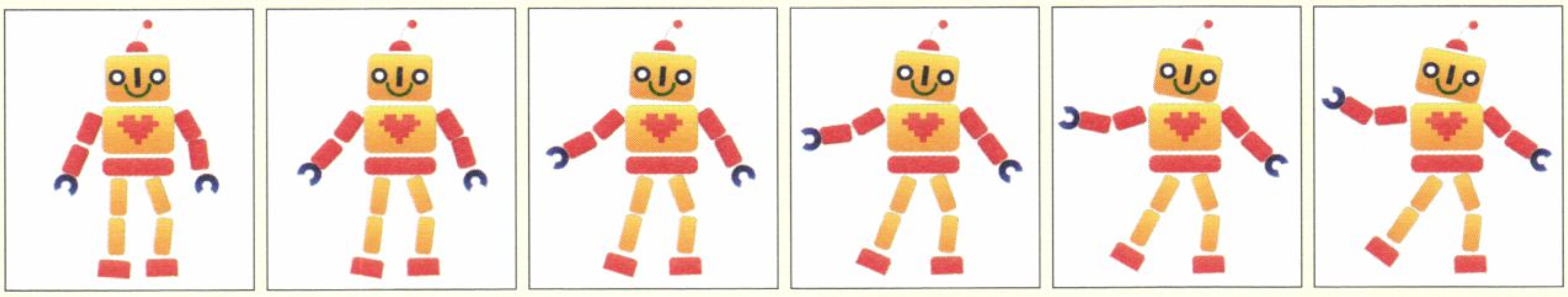
Lesson 4

Flashアニメーションの確認

コンテンツ作成ソフトウェアとしてのFlashは、アニメーションの作成において最大の威力を発揮します。
Flashの機能やテクニックを学ぶ前に、まずは実際にFlashで作成されたサンプルを見ながら、Flashアニメーションの概要をつかみましょう。

アニメーションの原理

アニメーションとは、少しずつ動きが異なる静止画を複数用意し、1コマずつ連続で再生することで、動きを表現する技術です。
この原理を使って、Flashでもアニメーションを作成します。

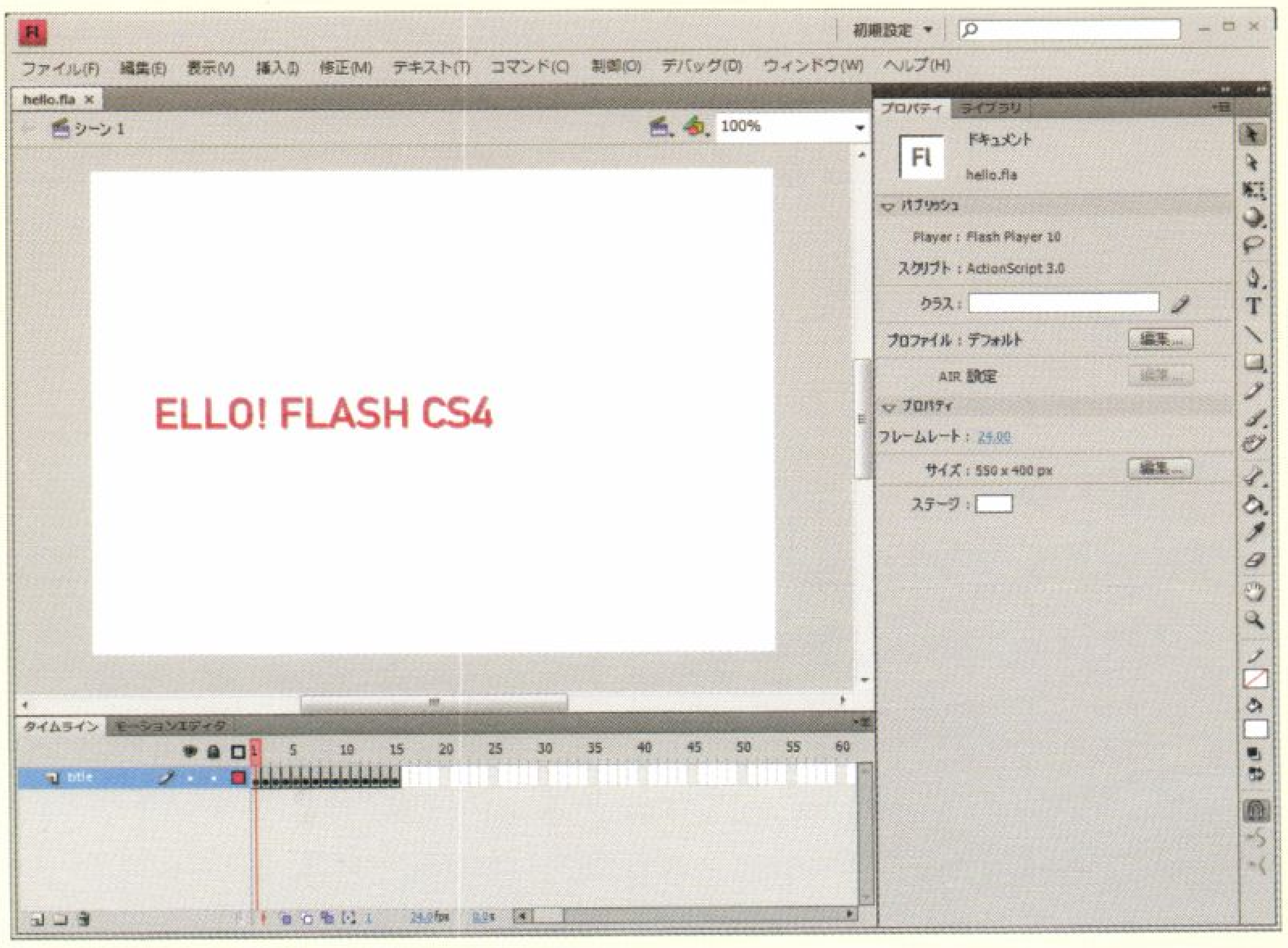


アニメーションの原理

Flashでアニメーションを見てみよう

Ch1_L4　hello.fla

実際に、Flashで作成したサンプルファイルを確認してみましょう。サンプルファイルは、文字が1つずつ点滅するアニメーションが設定されています。動きを確認したら、アニメーションがどのように設定されているか、タイムラインパネルで確認しましょう。



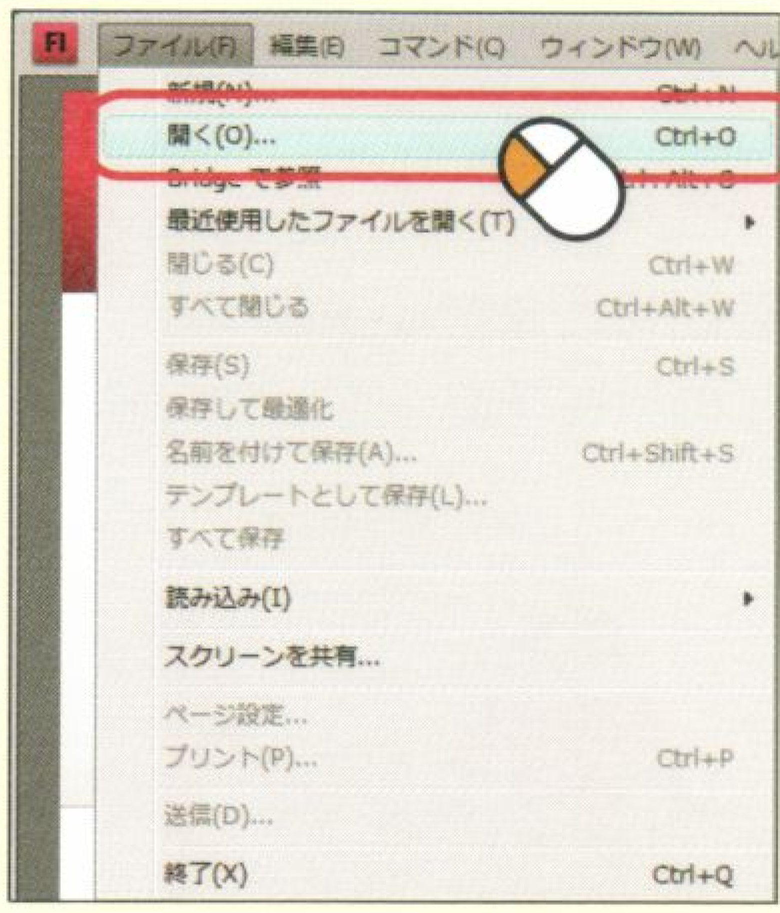
1 サンプルを開きます。初期画面から「開く」を選択するか、メニューバーの「ファイル」から「開く」を選択します。

2 「開く」ダイアログボックスが表示されるので、「hello.fla」を選択し、「開く」ボタンをクリックします。

3 サンプル「hello.fla」の内容が表示されました。ステージ上に「HELLO!FLASH CS4」の最初の「H」が欠けたテキストが配置されています。

4 Enterキーを押して、アニメーションを再生します。文字が1つずつ点滅して表示されることを、確認できます。





1



2

アニメーションのサンプルを開く



3

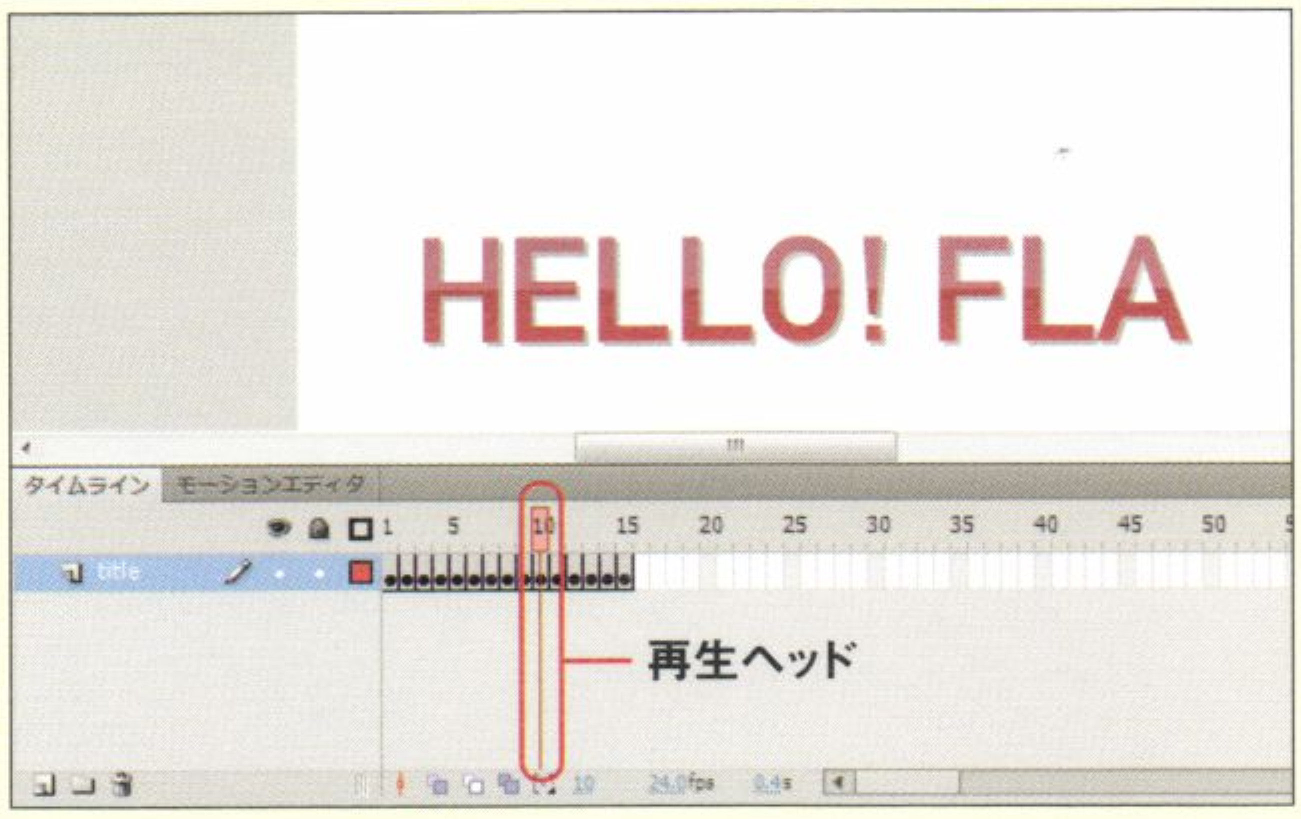


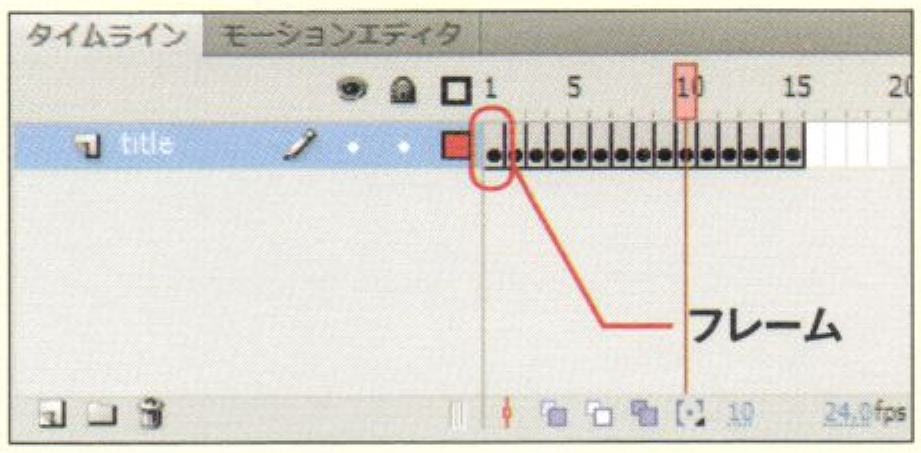
4

タイムラインパネルで詳細を確認する

画面下のタイムラインパネルに注目しながら、再びEnterキーを押してアニメーションを再生します。タイムラインパネル上の赤いラインが左から右へ移動するのと同時に、ステージ上の文字が1つ欠けているのがわかります。この赤いラインは**再生ヘッド**と呼ばれ、アニメーション全体における現在の再生位置を示しています。この再生ヘッドが動いていると、アニメーションが再生されます。再生ヘッドをドラッグして左右に動かし、時間ごとのテキストの状態を確認してみましょう。

さらにタイムラインをよく見ると、四角い箱のようなものがいくつも並んでいるのがわかります。この四角1つずつを**フレーム**と呼びます。本書では、タイムライン上部の数字と合わせて「1フレーム目、2フレーム目……」と数えます。
また、画像で示したように黒い丸の付いたフレームは**キーフレーム**と呼び、ステージ上に新たなオブジェクトが存在していることを表しています。



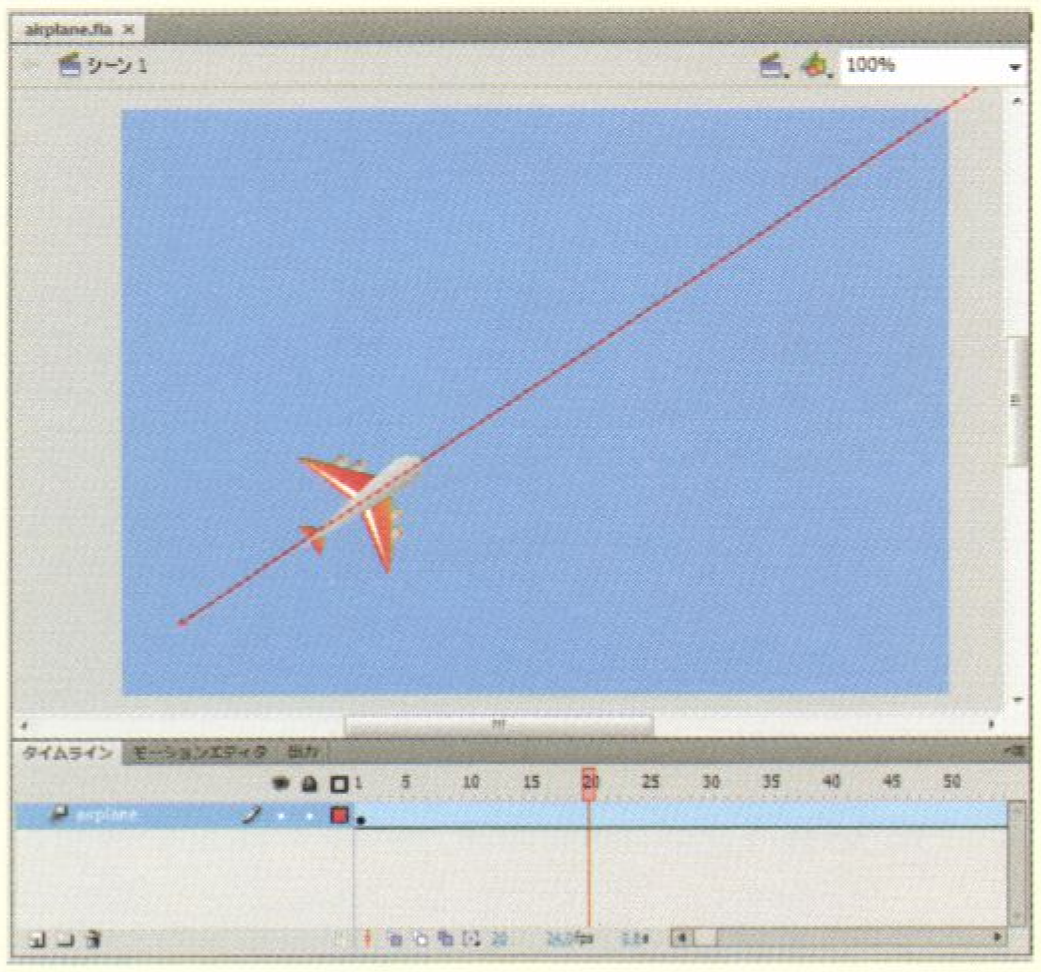


POINT

前述したアニメーションの原理でいえば、フレームはアニメーション中の 1 コマ 1 コマにあたります。フレームごとにステージに配置された静止画を再生することで、アニメーションを表現しているのです。

モーショントゥイーンのアニメーションを見てみよう

次に、別のサンプルも確認しましょう。Flashの「モーショントゥイーン」機能で作成したアニメーションです。
モーショントゥイーンとは、オブジェクトや写真などのグラフィックデータに対して最初と最後の状態を設定すると、その間の動きをFlashが自動的に計算し、アニメーションとして作成してくれる便利な機能です。
では、サンプル「airplane.fla」のアニメーションを再生してみましょう。



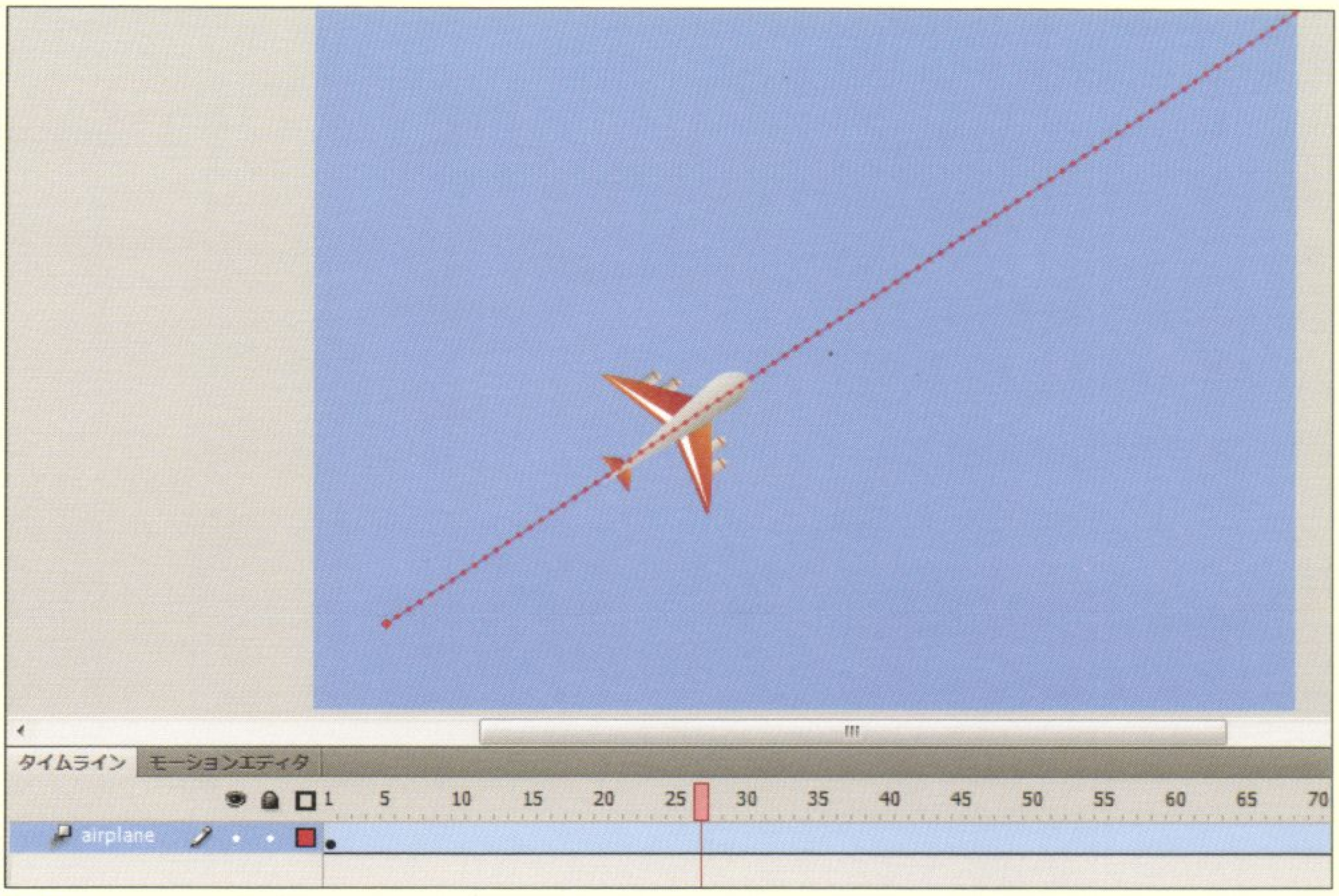
Ch1_L4　airplane.fla

1 先ほど「hello.fla」を開いた手順と同様に、サンプルファイルを開きます。

1



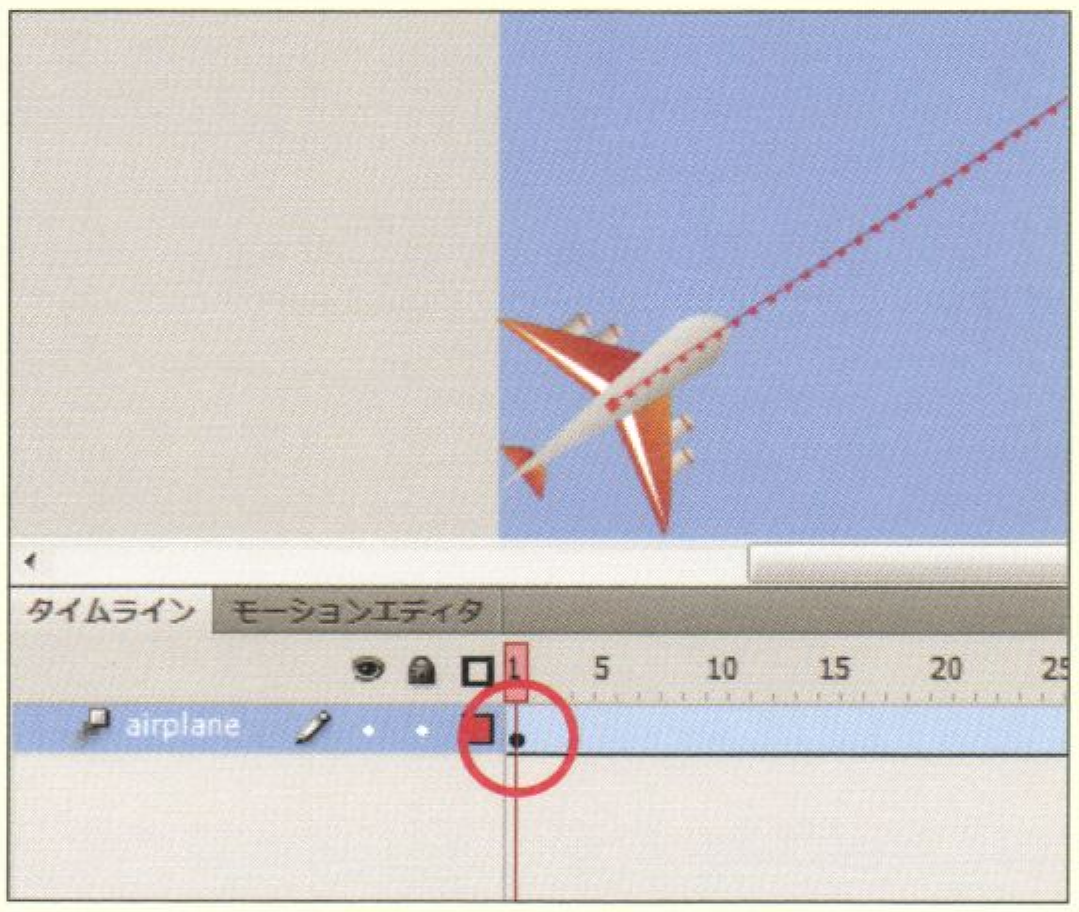
2 飛行機のイラストが左下から右上に進んでいくアニメーションが表示されます。



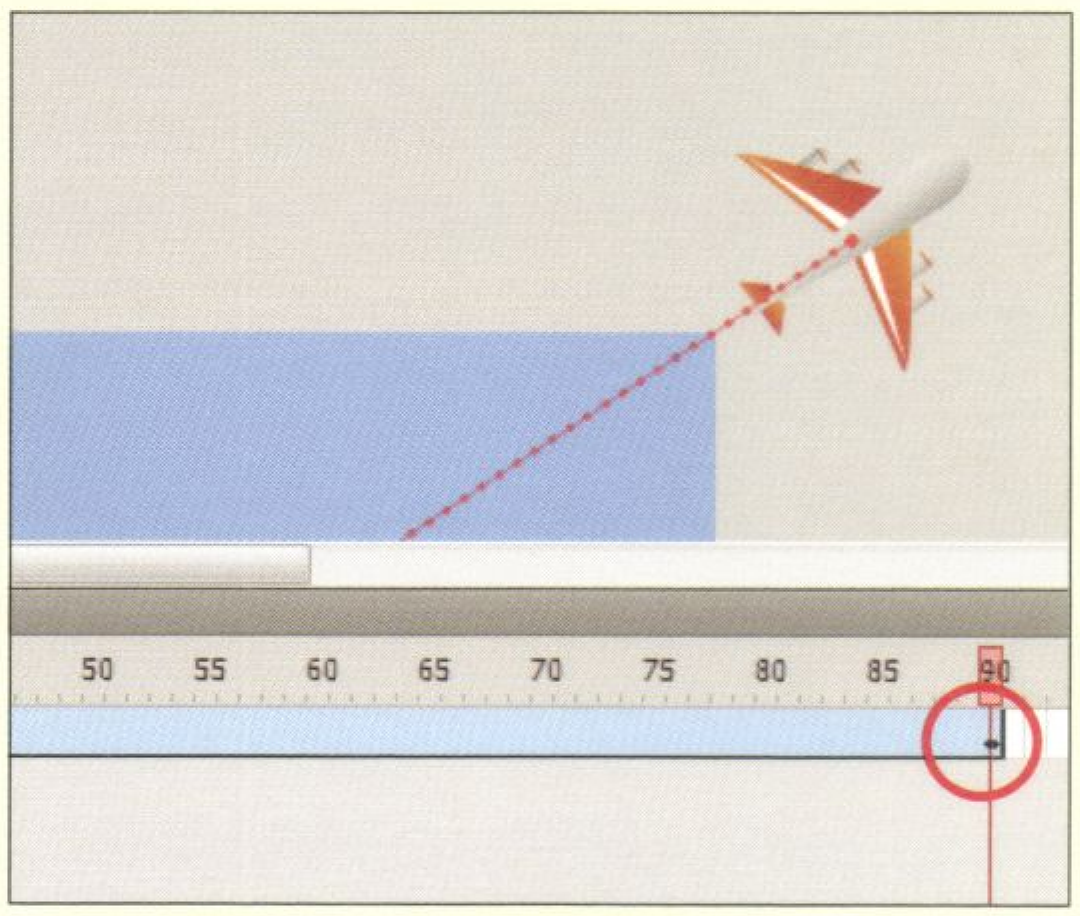
2

タイムラインパネルで詳細を確認する

タイムラインに注目すると、キーフレームは、アニメーションの最初と最後だけに表示されています。その間の2～89フレーム目の動きは、Flashで自動的に作成されています。また、90フレーム目のキーフレームは、「プロパティキーフレーム」と呼びます。



1フレーム目のオブジェクトの位置



90フレーム目のオブジェクトの位置

このように、Flashにはアニメーションを簡単に作成できる便利な機能があります。詳しくはChapter3で学習していきましょう。

Flashファイルの保存

Flashファイルに別の名前を付けて保存しよう

飛行機のアニメーションが設定されたサンプル「airplane.fla」に、別の名前を付けて新たに保存します。

Ch1_L5　airplane.fla

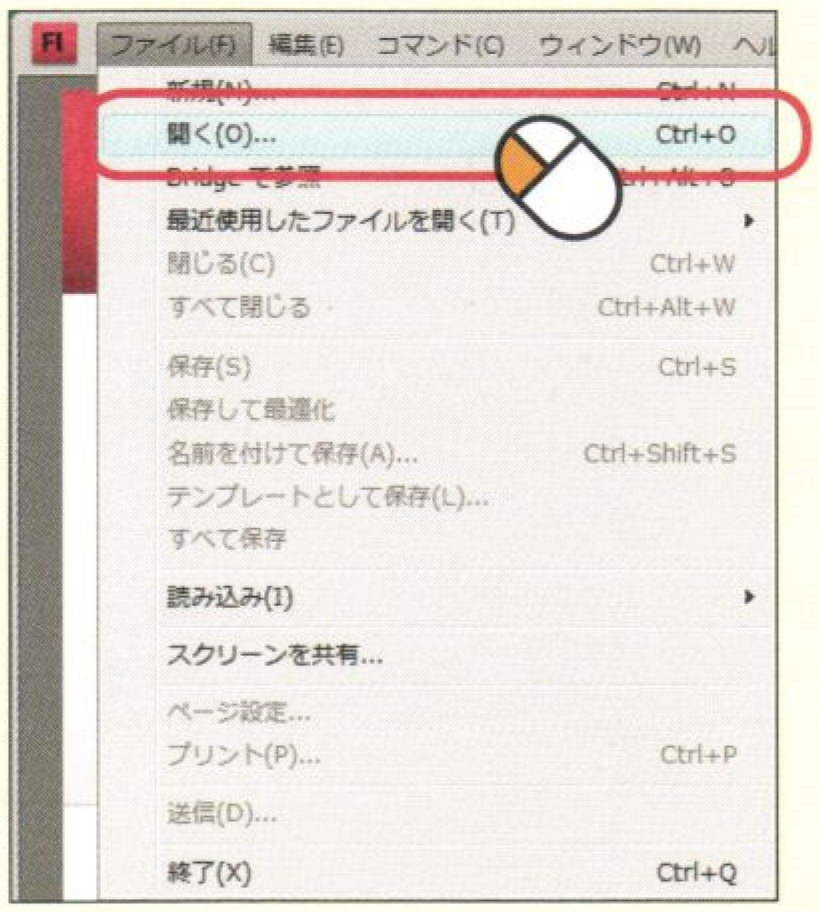
※解答ファイルとして

sample　animation.fla

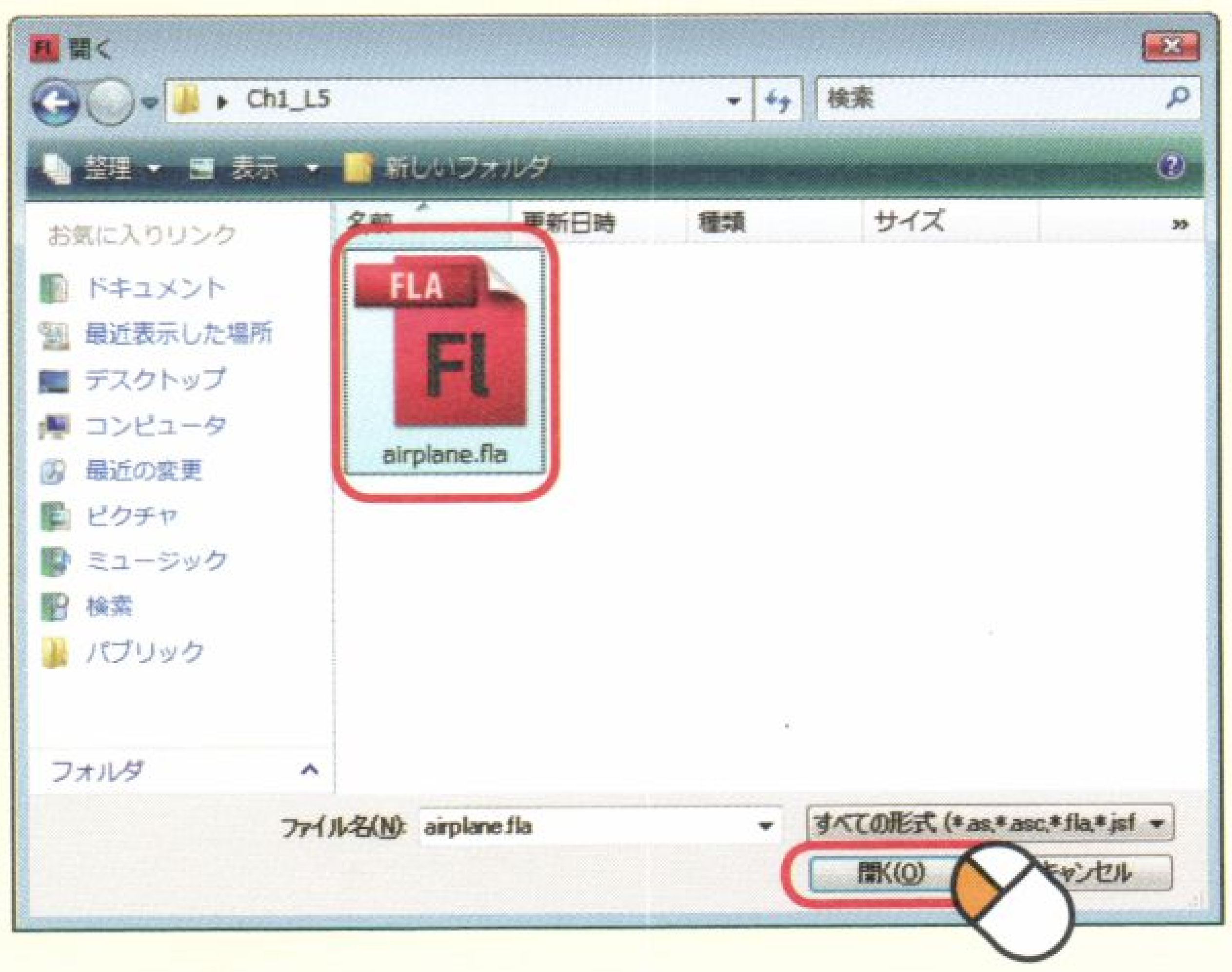
1 サンプルを開きます。初期画面から「開く」を選択するか、メニューバーの「ファイル」から「開く」を選択します。

2 「開く」ダイアログボックスが表示されるので、「airplane.fla」を選択し、「開く」ボタンをクリックします。





1

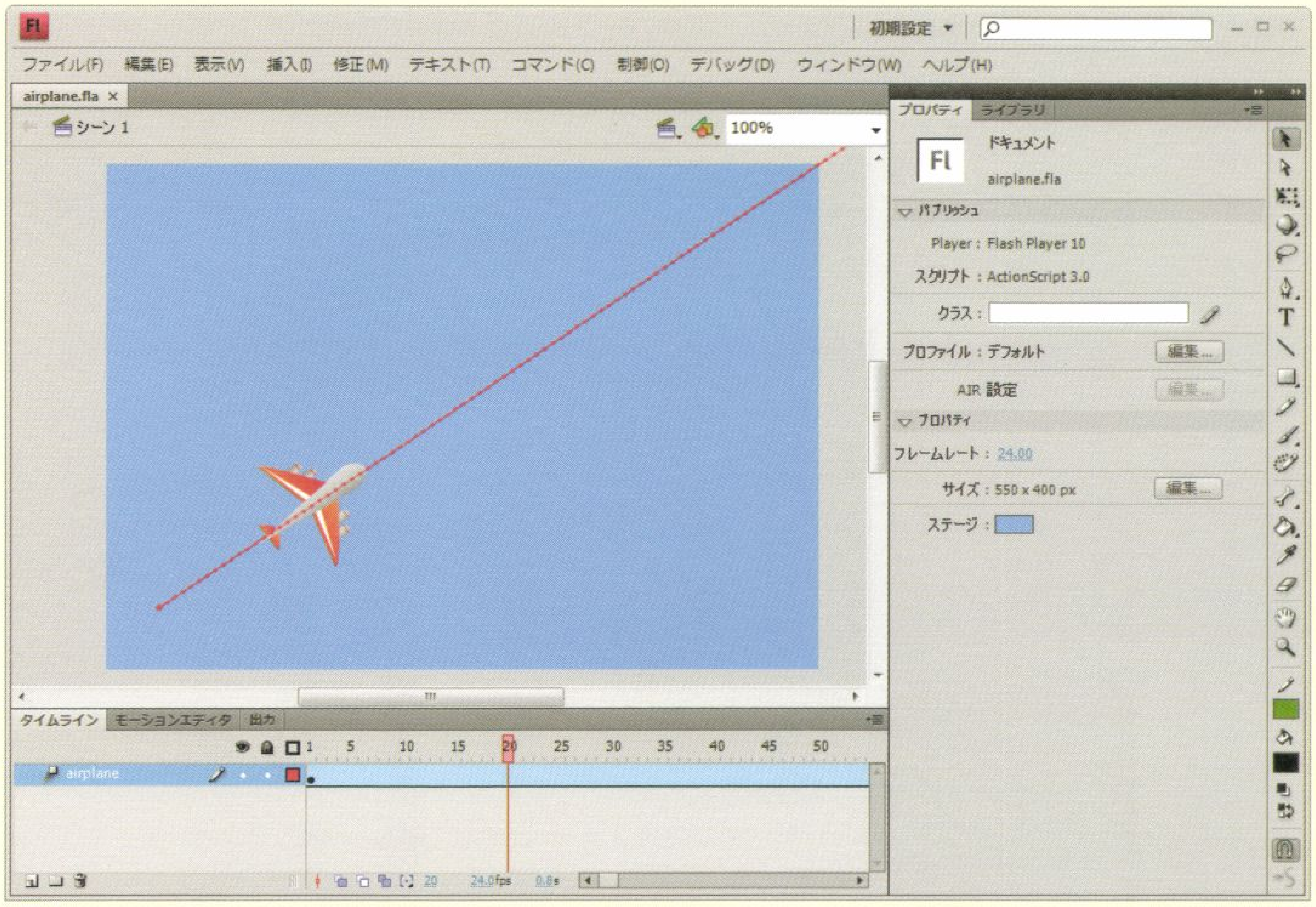


2

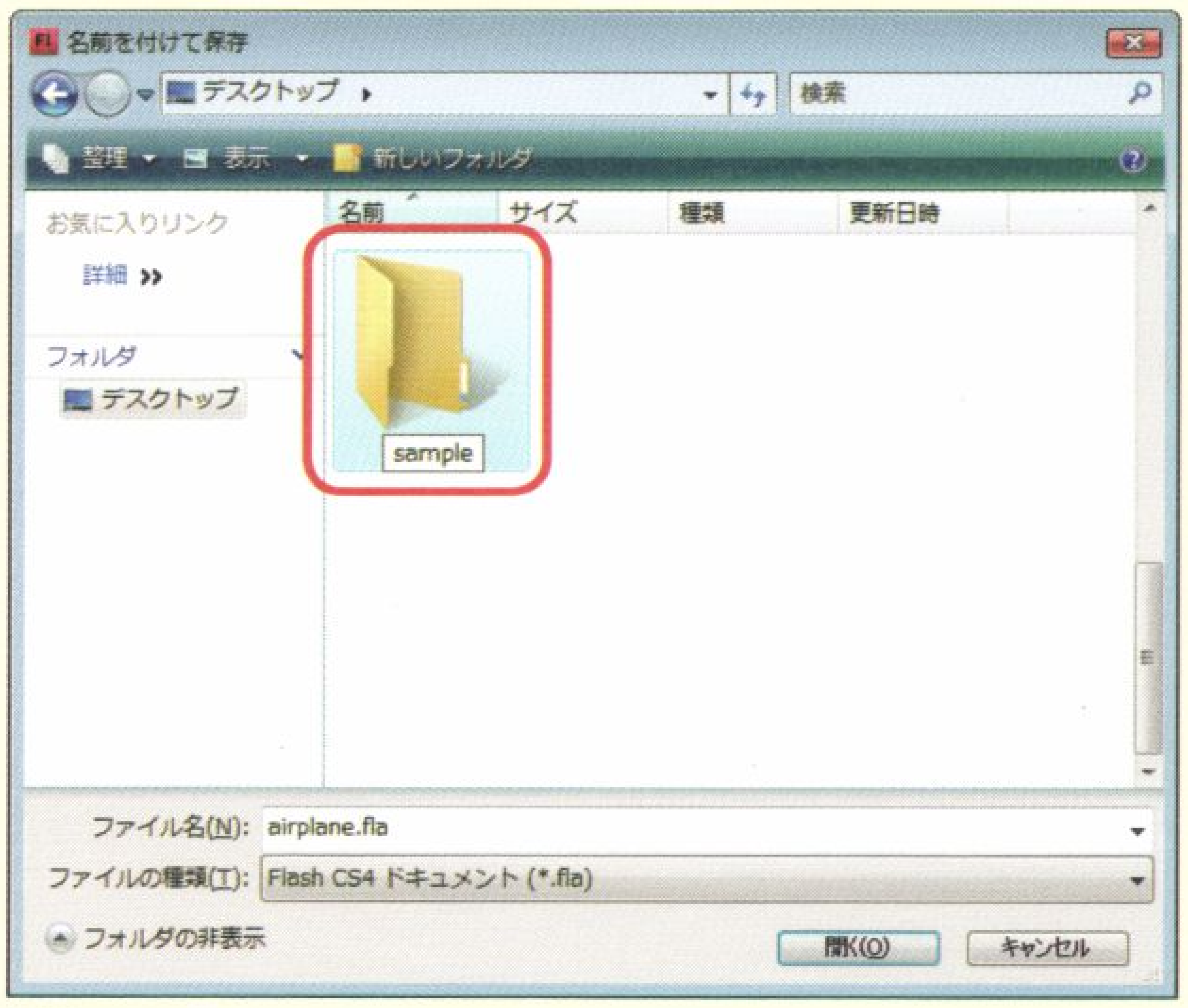
3 サンプルファイルが表示されました。

4 「animation」という名前で、新たに保存します。メニューバーの「ファイル」から「名前を付けて保存」を選択します。

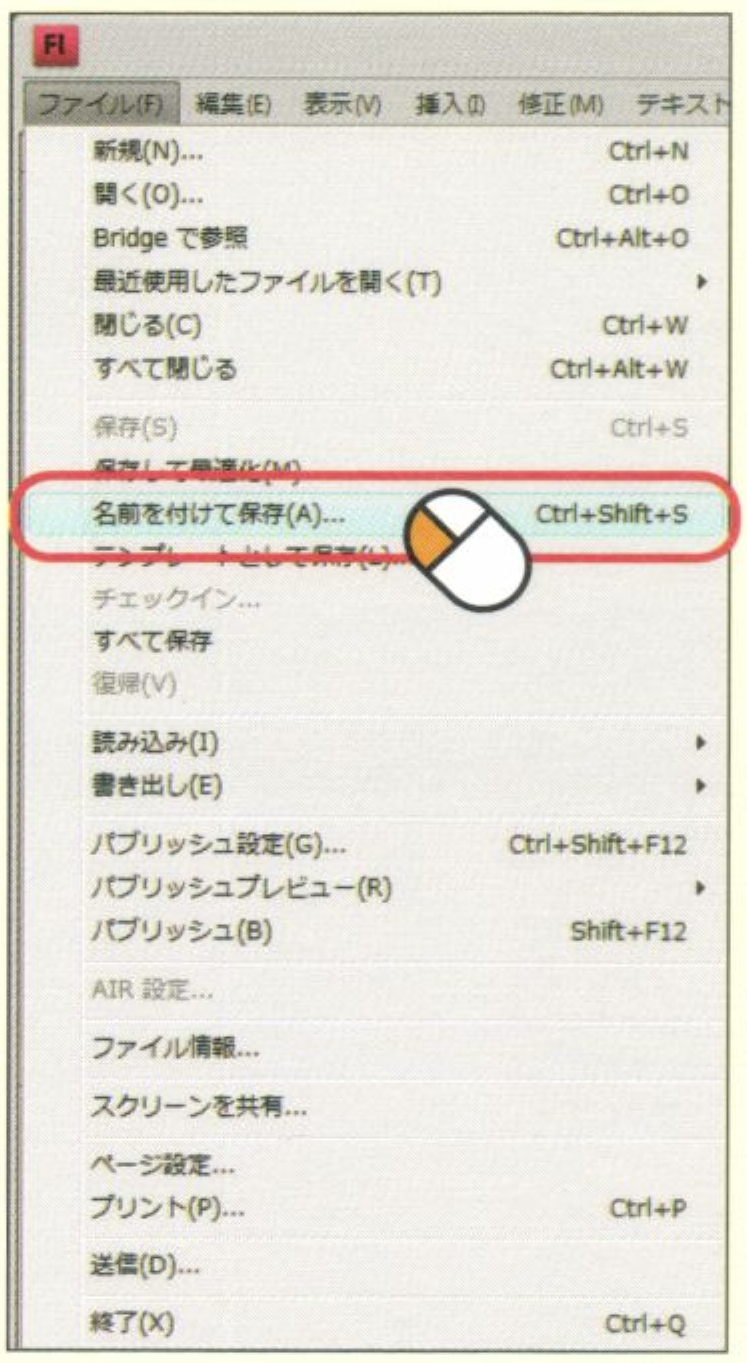
5 「名前を付けて保存」ダイアログボックスが表示されます。左側にある一覧から「デスクトップ」をクリックした後、「新しいフォルダ」をクリックし、作成された新規フォルダに「sample」と名前を入力して Enter キーを押します。



3



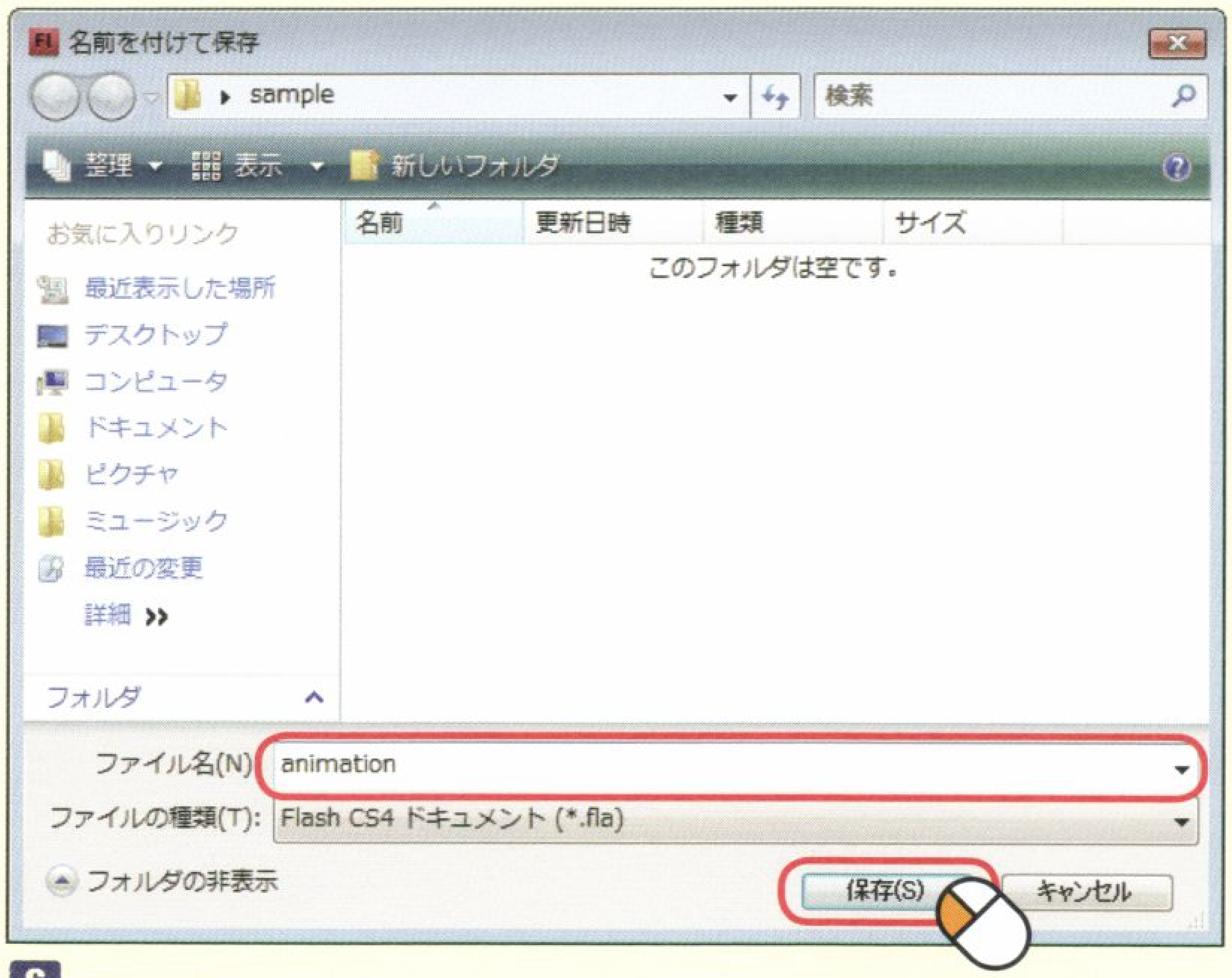
5



4

❻ 新規フォルダ「sample」が開いたことを確認し、「ファイル名」ボックスに「animation」という名前を入力してから、「保存」ボタンをクリックして保存します。

❼ デスクトップ上の「sample」フォルダ内に「animation.fla」が保存されました。「sample」フォルダをダブルクリックして開き、中を確認しましょう。



6



7

POINT

新規作成ファイルの保存

Flash で新しく作成したファイルを保存するときは、メニューバーの「ファイル」から「保存」を選択します。「名前を付けて保存」ダイアログボックスが表示されるので、「animation.fla」を保存した方法と同じ要領で、保存場所を指定し、任意の名前を付けて保存します。

Lesson 6

SWF形式の書き出しと再生

Ch1_L6　animation.fla

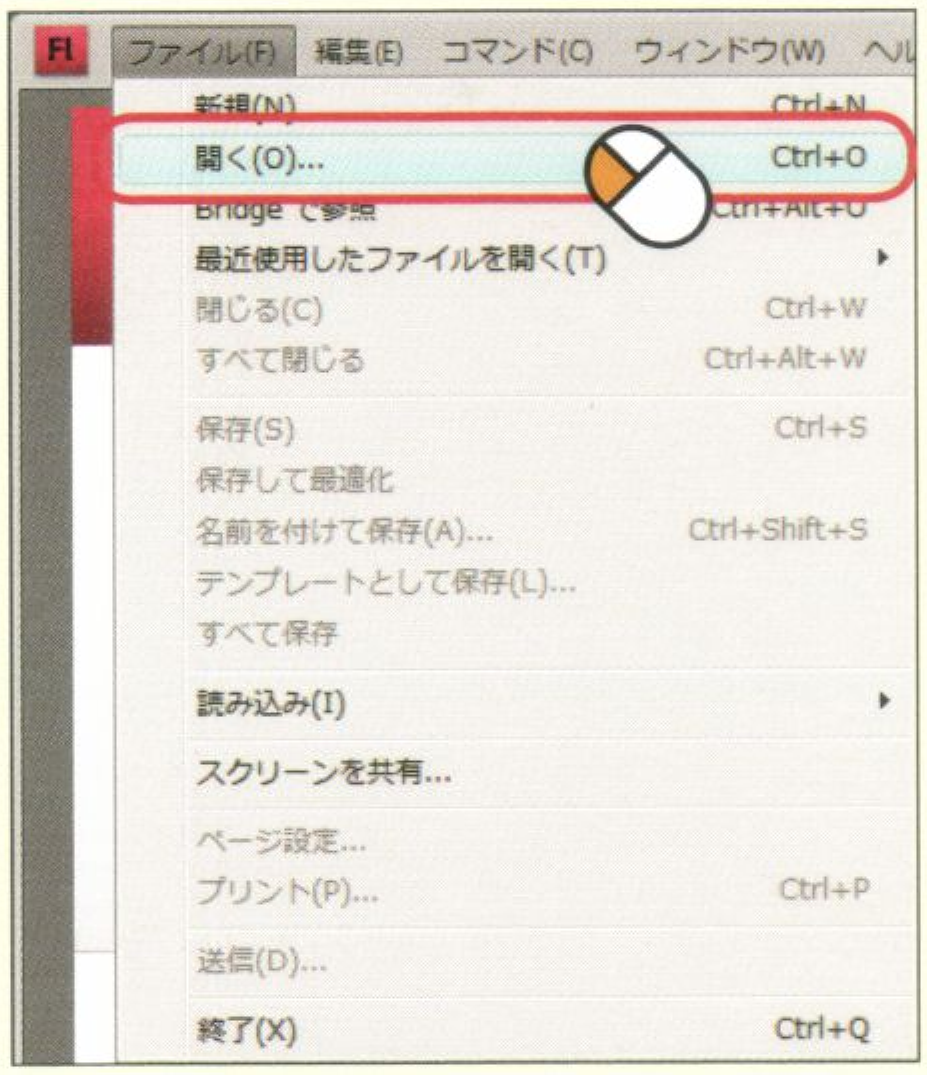
先の手順で保存したFlashファイルは、コンテンツの作成と編集を行うことができるファイル形式「FLA形式（.fla）」で保存されています。
ところが、普段私たちがWebサイトなどで目にしているFlashを使ったコンテンツは、FLA形式のファイルを再生用に書き出した「SWF形式（.swf）」です。
FLAファイルから、SWFファイルを実際に書き出してみましょう。

1 サンプルを開きます。

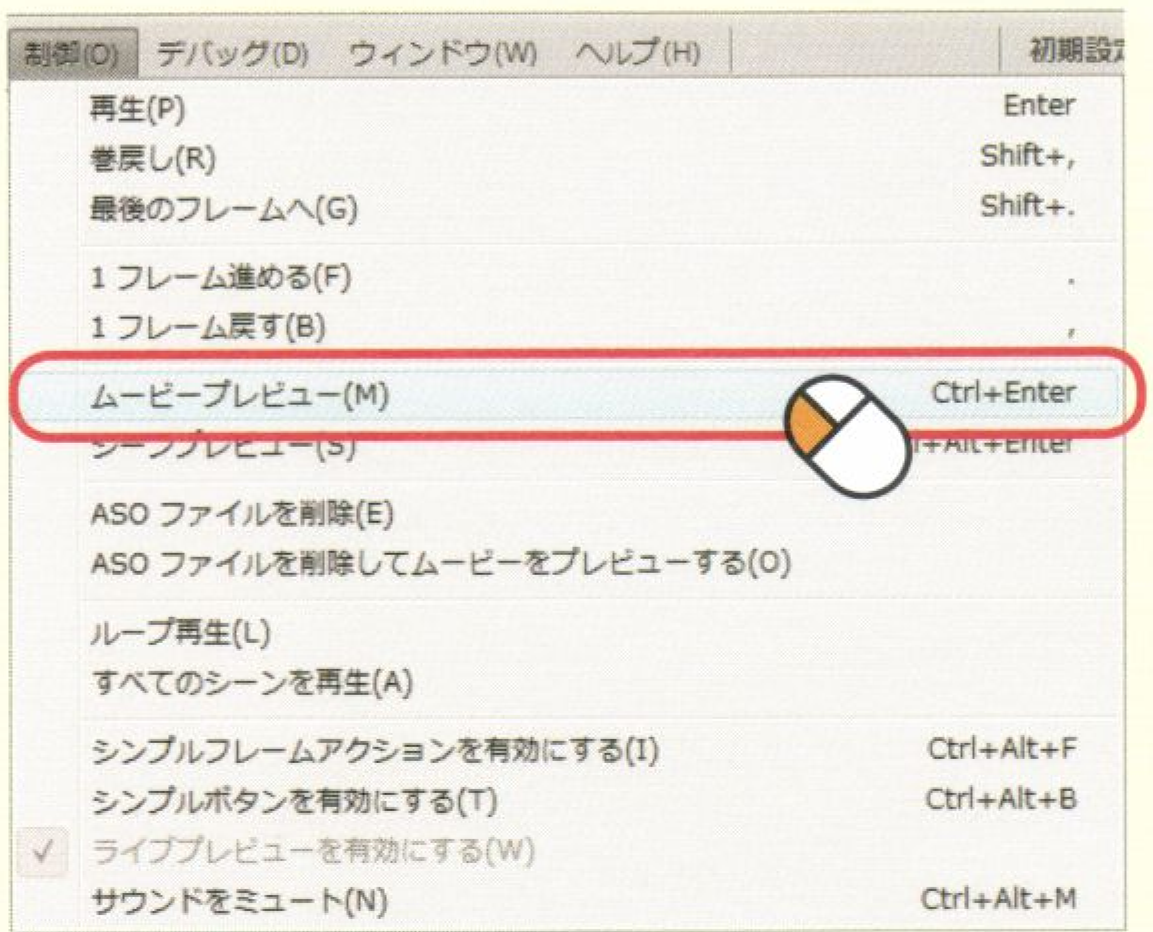
2 メニューバーの「制御」から「ムービープレビュー」を選択します。

「SWFムービーの書き出し中」ウィンドウが表示され、SWFファイルが自動的に生成されます。このウィンドウは、書き出しが終了すると自動的に閉じます。

3 書き出された「animation.swf」を表示するウィンドウが開きます。あらかじめ作成されていたアニメーションが再生されることを確認します。その後、「閉じる」ボタンをクリックして、ウィンドウを閉じます。



1



2



3

4 「Ch1_L6」フォルダ内に「animation.swf」が生成されました。



4

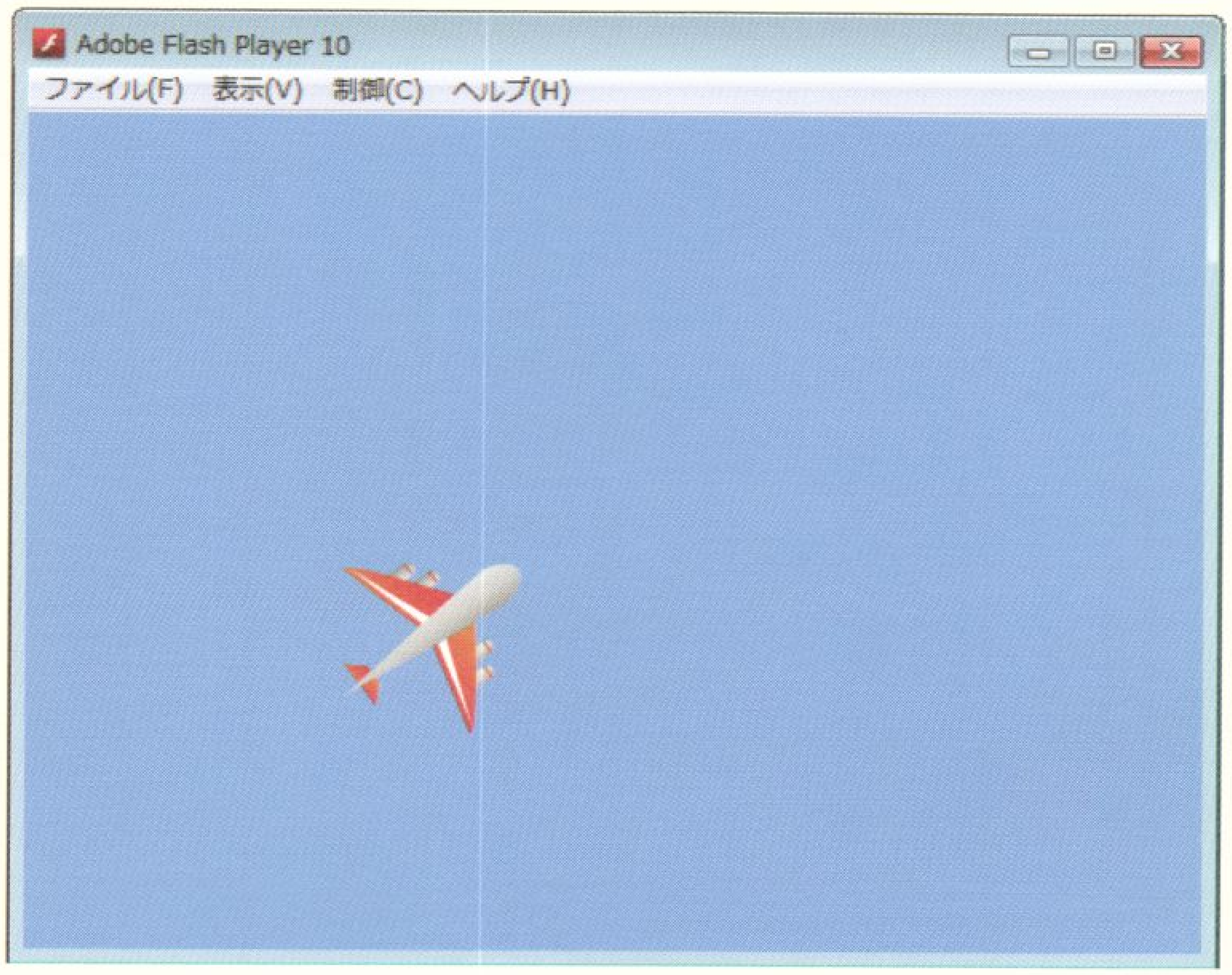
POINT

FLA と SWF のファイル形式の違い

SWF 形式はあくまでも再生専用のファイル形式で、FLA 形式のようにコンテンツの編集作業を行うことはできません。Web サイトなどにアップロードする場合は SWF ファイルを使用しますが、その後、コンテンツに変更を加えるためには FLA ファイルが必要です。FLA ファイルは大切に保管しておきましょう。

Flash PlayerでSWFファイルを再生しよう

保存されたSWFファイルをダブルクリックすると、Flash Player（フラッシュプレーヤー）というソフトウェアが立ち上がり、SWFファイルが再生されます。
Flash Playerとは、SWFファイルを再生するためのソフトウェアです。
Flash Playerがバージョンアップされると、新機能に対応するようになっています。そのため、古いバージョンのFlash Playerでは最新のFlashコンテンツが閲覧できないこともあります。常に最新バージョンをインストールしておきましょう。
最新版のFlash Playerは、AdobeのWebサイト（http://www.adobe.com/jp/）から無償でダウンロードできます。



HINT

SWF ファイルは、パブリッシュという作業でも書き出すことができます。詳しくは Appendix を参照してください。

CHAPTER 2 描画

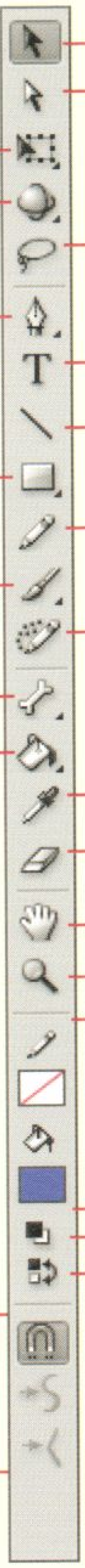
Flash はアニメーションを作るソフトウェアなので、描画ツールも充実しています。Illustrator のようにパスを使って描画したり、Photoshop のようにブラシを使って、色を塗りつぶすといった描画も可能です。さらに Flash ならではの特徴的な描画方法もあります。Chapter2 では、各ツールの使い方をマスターしましょう。

Lesson 1

Flashの描画ツール

最初に、主要な描画ツールの名称と役割を確認しましょう。右下に三角が付いているアイコンは、長押しすると別のアイコンが表示され、ほかのツールを選択できるようになります。

ツールの名称と役割



選択ツール
編集したいアイテムを選択、または変形するときに使います

ダイレクト選択ツール
パスの一部（アンカーポイントなど）を選択、変形するときに使います

なげなわツール
不定形の範囲を選択するときに使います

テキストツール
テキストを入力するときに使います

線ツール
直線を描くときに使います。オプションで線の色や太さ、スタイルが選べます

鉛筆ツール
フリーハンドの線を描くときに使います。オプションで線の色や太さ、スタイルが選べます

パターン描画ツール
決められたパターン（模様）で塗りつぶすときに使います

スポイトツール
ステージ上のアイテムの色の情報をコピーし、別のアイテムに適用します

消しゴムツール
線や塗りを消すときに使います

ハンドツール
ステージを移動しステージ上の表示領域を変更できます

虫めがねツール
ステージの表示比率を変更することができます。デフォルトは拡大で、Altキーを押しながらステージをクリックすると縮小されます。虫めがねツールをダブルクリックすると、表示比率が100%になります

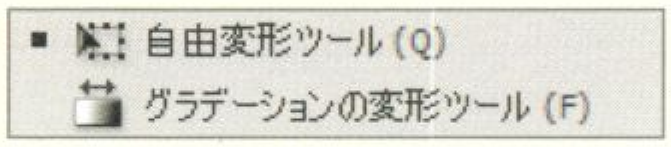
「線のカラー」と「塗りのカラー」ツール
「線のカラー」と「塗りのカラー」を表します。選択されたシェイプに対し、各カラーをクリックすると色が変更できます

白黒ツール
クリックしてオブジェクトの色を白黒に変更します。デフォルトでは線の色を黒に、塗りの色を白に変更します

カラーの入れ替えツール
クリックして「線のカラー」と「塗りのカラー」の色を入れ替えます

オプション領域
使用ツールごとに異なるオプションを表示します。

アイコンを長押しして表示されるツールの名称と役割

❶


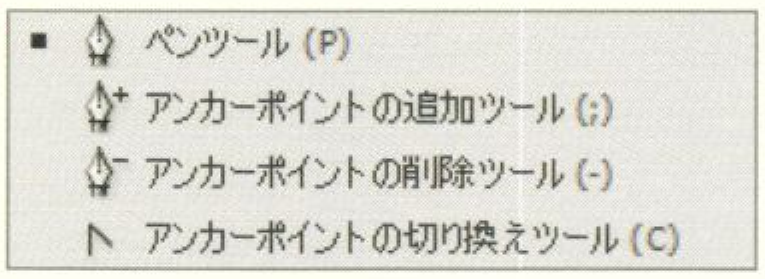
自由変形ツール
アイテムの拡大、縮小、反転など、自由に変形するときに使います

グラデーションの変形ツール
グラデーションの位置や方向、幅などを調整します

❷


3D回転ツール
ムービークリップを3D回転するときに使います。詳しくはChapter5で説明します

3D変換ツール
ムービークリップをX、Y、Z軸上で移動し、配置を変更します。詳しくはChapter5で説明します

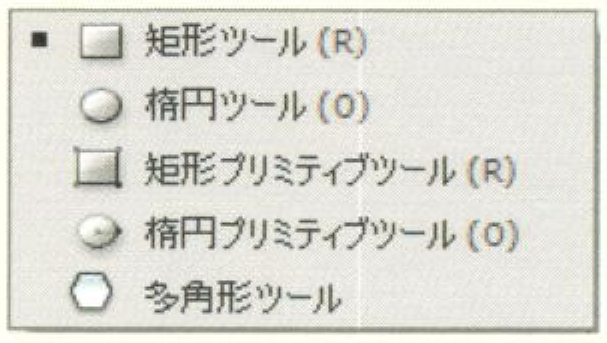
❸


ペンツール
Illustrator のようなベジェ曲線を描くときに使います。なお、ベジェ曲線については次のレッスンで説明します

アンカーポイントの追加ツール
ステージ上にあるパスにアンカーポイントを追加します。なお、アンカーポイントについては次のレッスンで説明します

アンカーポイントの削除ツール
ステージ上にあるパスのアンカーポイントを削除します

アンカーポイントの切り換えツール
ステージ上にあるパスのコーナーポイントをハンドルのあるコーナーポイントに変換します。なお、ハンドルについては次のレッスンで説明します

❹


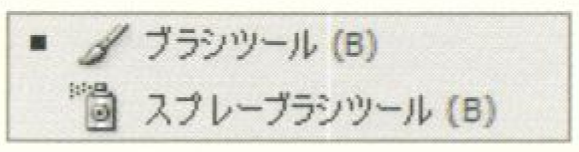
矩形ツール
四角や角丸矩形を描くときに使います

楕円ツール
楕円や扇形、ドーナツ型などを描くときに使います

矩形プリミティブツール
四角や角丸矩形を描くときに使います。矩形ツールと違い、角丸の半径の数値を保持できます

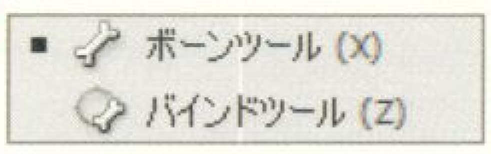
楕円プリミティブツール
楕円や扇形、ドーナツ型などを描くときに使います。楕円ツールとは違い、扇型の角度などの数値を保持できます

多角形ツール
五角形や星型などの多角形を描くときに使います

❺


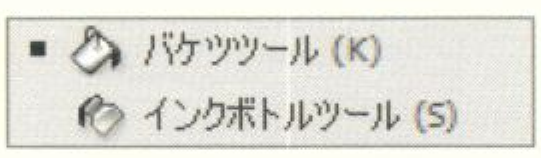
ブラシツール
フリーハンドで塗りを描くときに使います。このツールで描いたものは「線」ではなく「塗り」になります

スプレーブラシツール
スプレーをかけたように粒子状のオブジェクトを描画するときに使います

❻


ボーンツール
オブジェクト同士を連結することができます。詳しくはChapter5で説明します

バインドツール
ボーンの動きを制限、編集するときに使います

❼


バケツツール
選択されている塗りの部分などを、色を選んで塗りつぶすときに使います

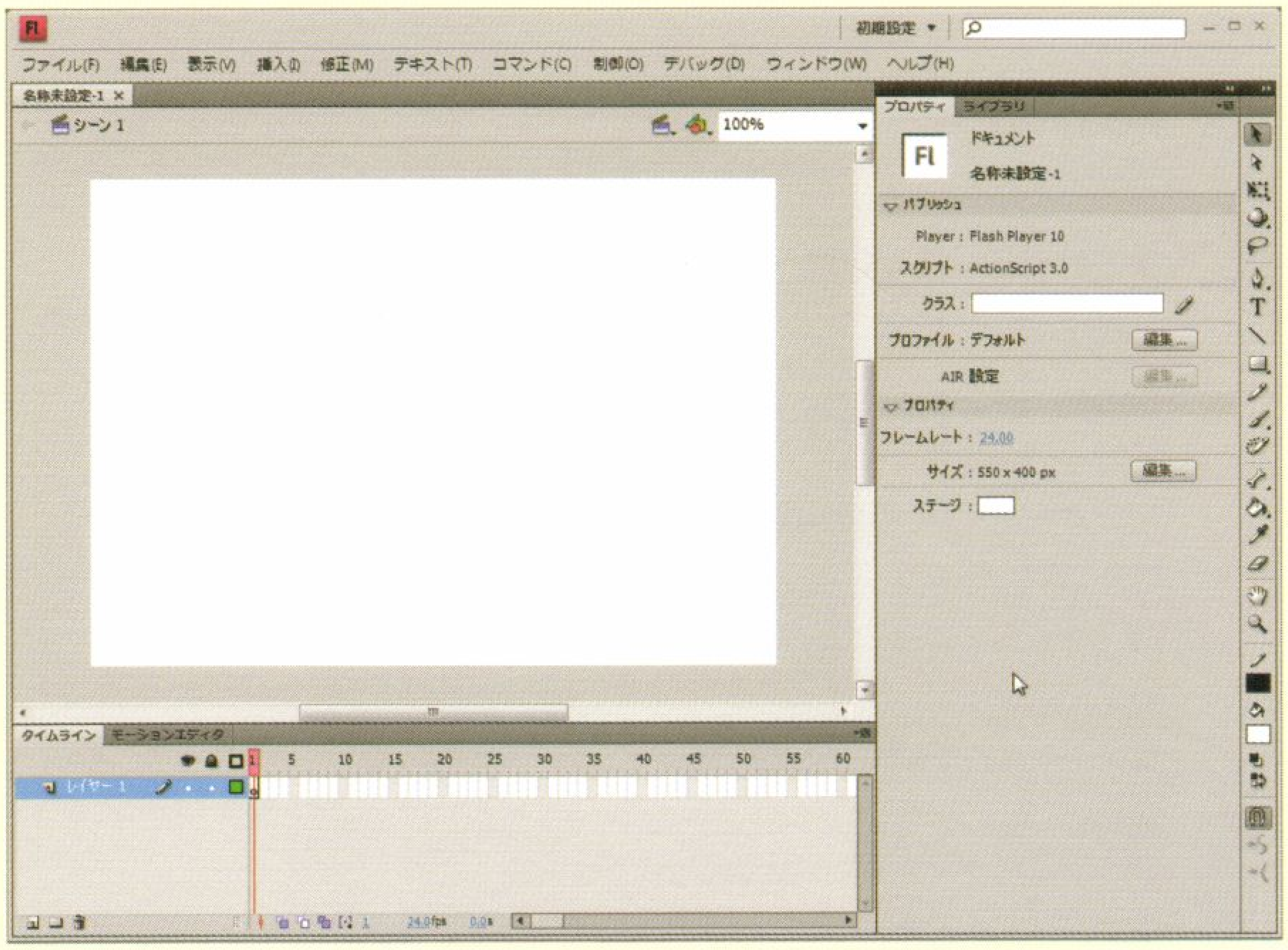
インクボトルツール
線の色と線の太さ、スタイルを選んで適用します

Lesson 2

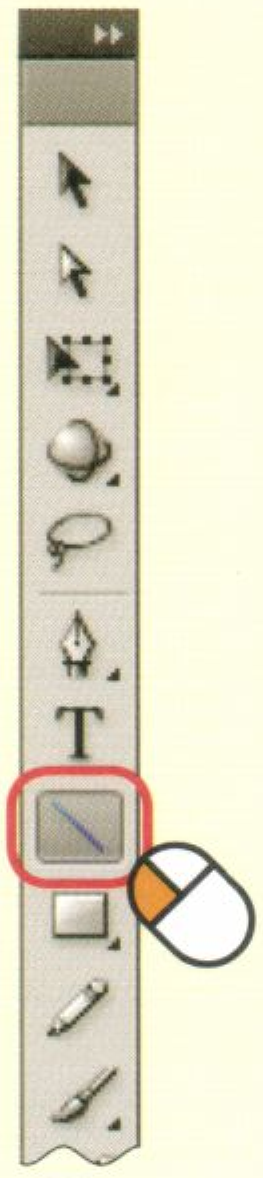
Flashの描画ツールで線や図形を描く

線ツールで直線を描いてみよう

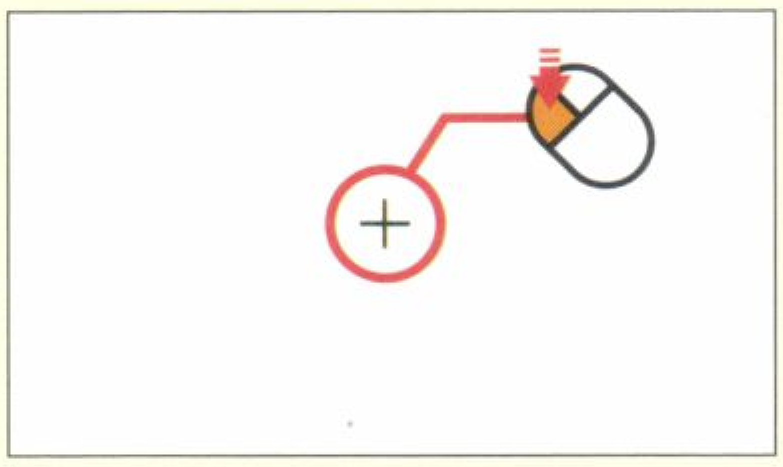
最初に描画の基本である直線を描いてみましょう。直線の描画には線ツールを使います。なお、Flashでは、線や矩形などの描画された図形を**シェイプ**と呼びます。



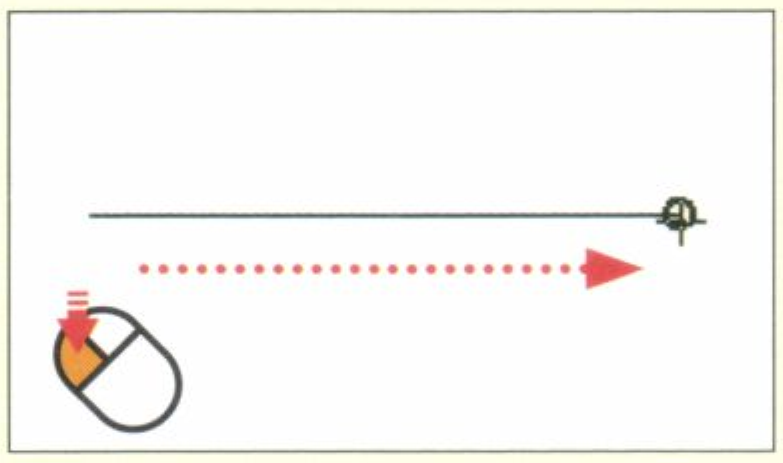
1



2



3



4

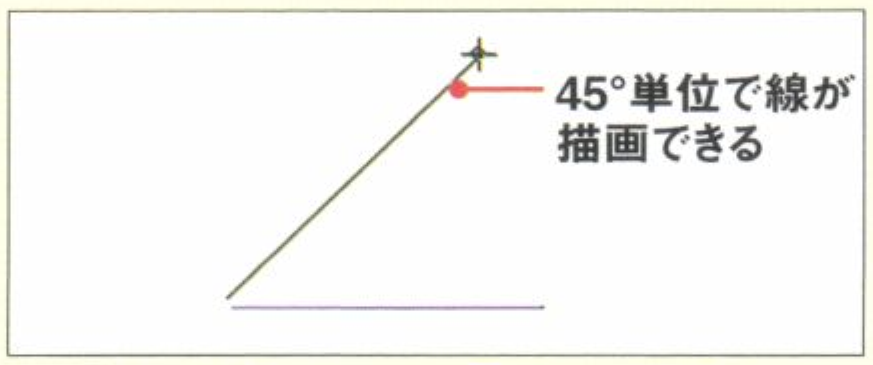
1 Flash CS4を起動し、初期画面から「Flashファイル(AS 3.0)」を選択して新規ファイルを作成します。

2 ツールバーから線ツールをクリックします。

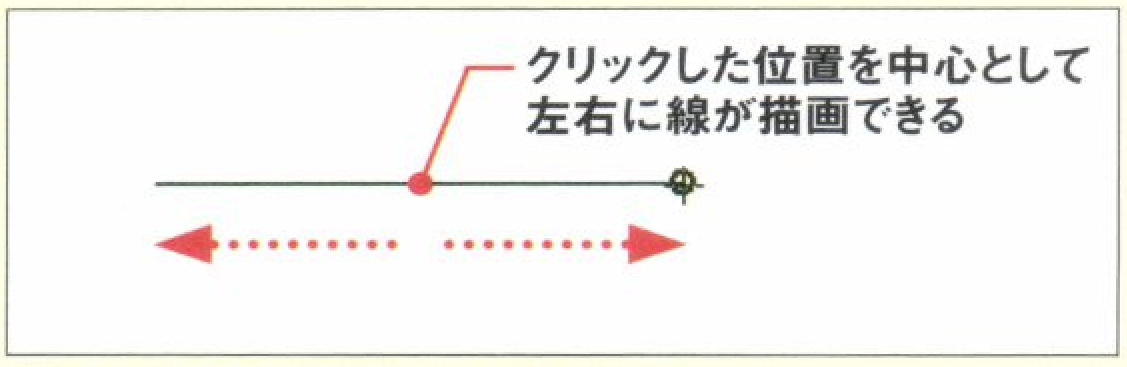
3 マウスをステージ上に移動させると、マウスポインタの形が＋に変わるので、好きな場所でマウスを押します。

4 マウスを押した状態のまま、ステージ上の別の場所までドラッグして線を描きます。

Shiftキーを押しながらドラッグすると、45°単位の角度で直線を描くことができます。またAltキーを押しながらドラッグすると、クリックした場所を中心とした直線を描くことができます。

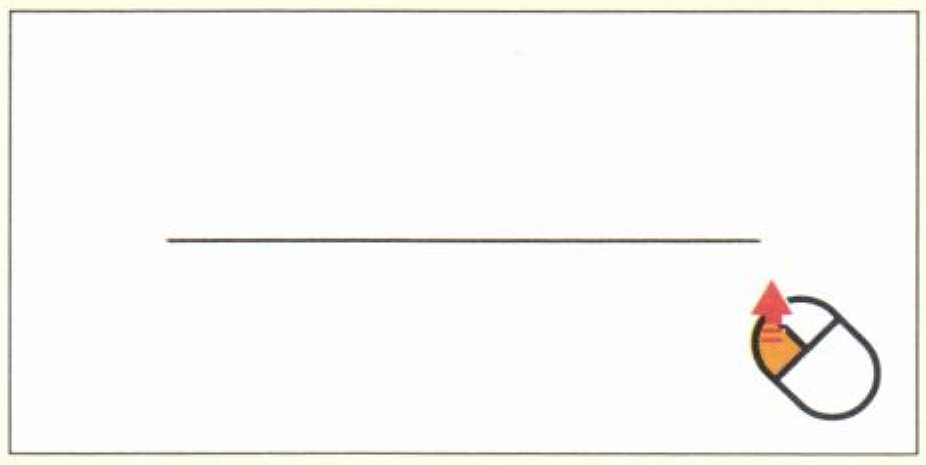


Shiftキーを押しながらドラッグした場合



Altキーを押しながらドラッグした場合

5 マウスから指を放すと、直線が描画されました。



5

線の色や太さ、スタイルを変更してみよう

線ツールで描いた直線は、線の色や太さ、スタイルを変更することができます。

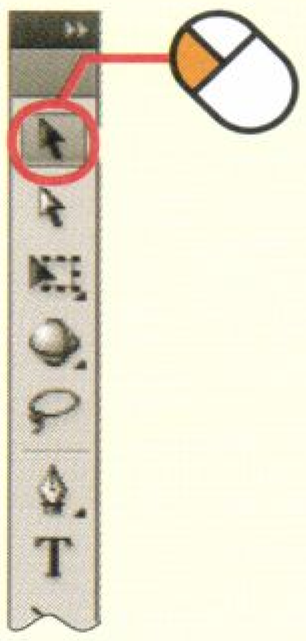
1 ツールバーから選択ツールをクリックします。

2 描画した線にマウスポインタを近づけるとマウスポインタの形がに変わるので、描画した線をクリックして選択します。

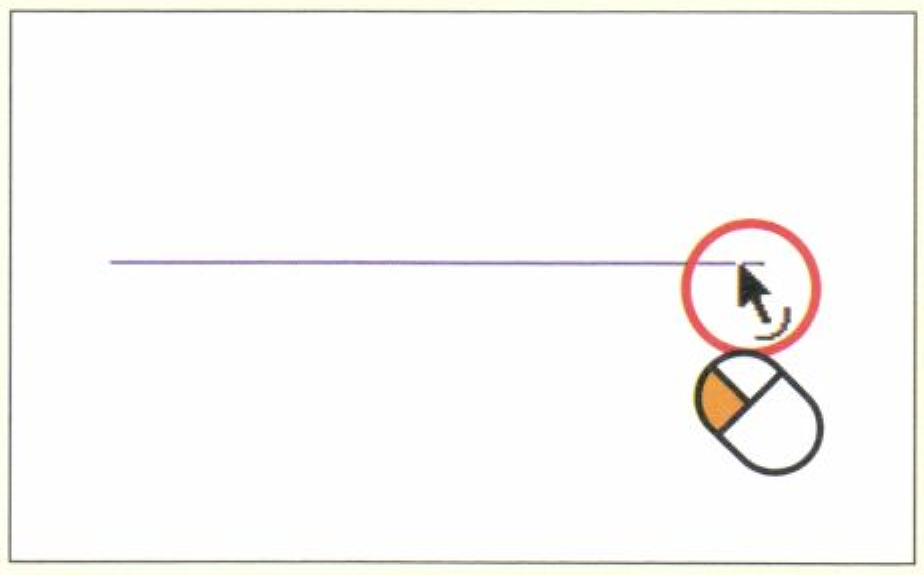
3 画面右に、線ツールに関するプロパティパネルが表示されます。

4 線の色を変更します。プロパティパネルの「塗りと線」にある「線のカラー」をクリックするとカラーパレットが表示されるので、カラーパレットから赤（#FF0000）を選択します。

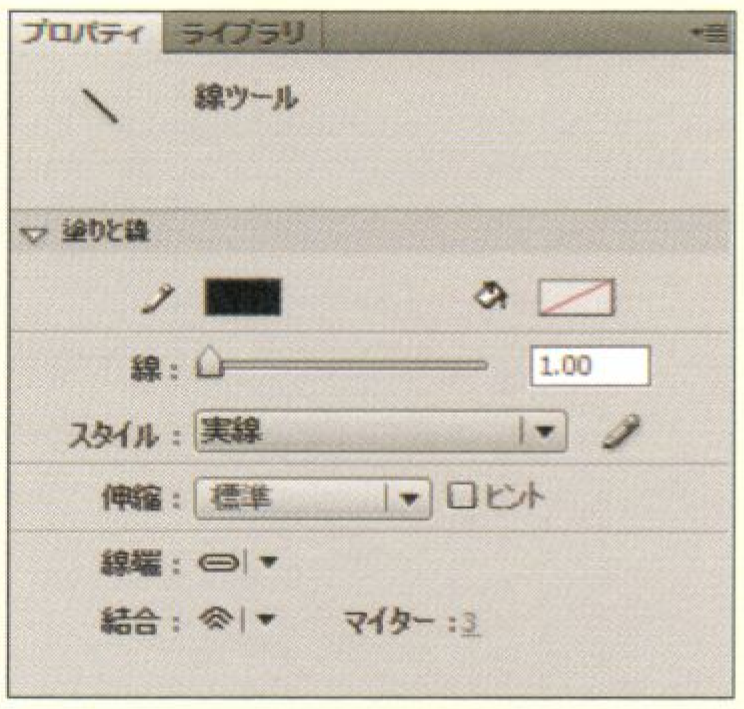
5 線の太さを「20」に変更します。プロパティパネルの「塗りと線」にあるスライダーをドラッグするか、数値を入力して太さを変更します。



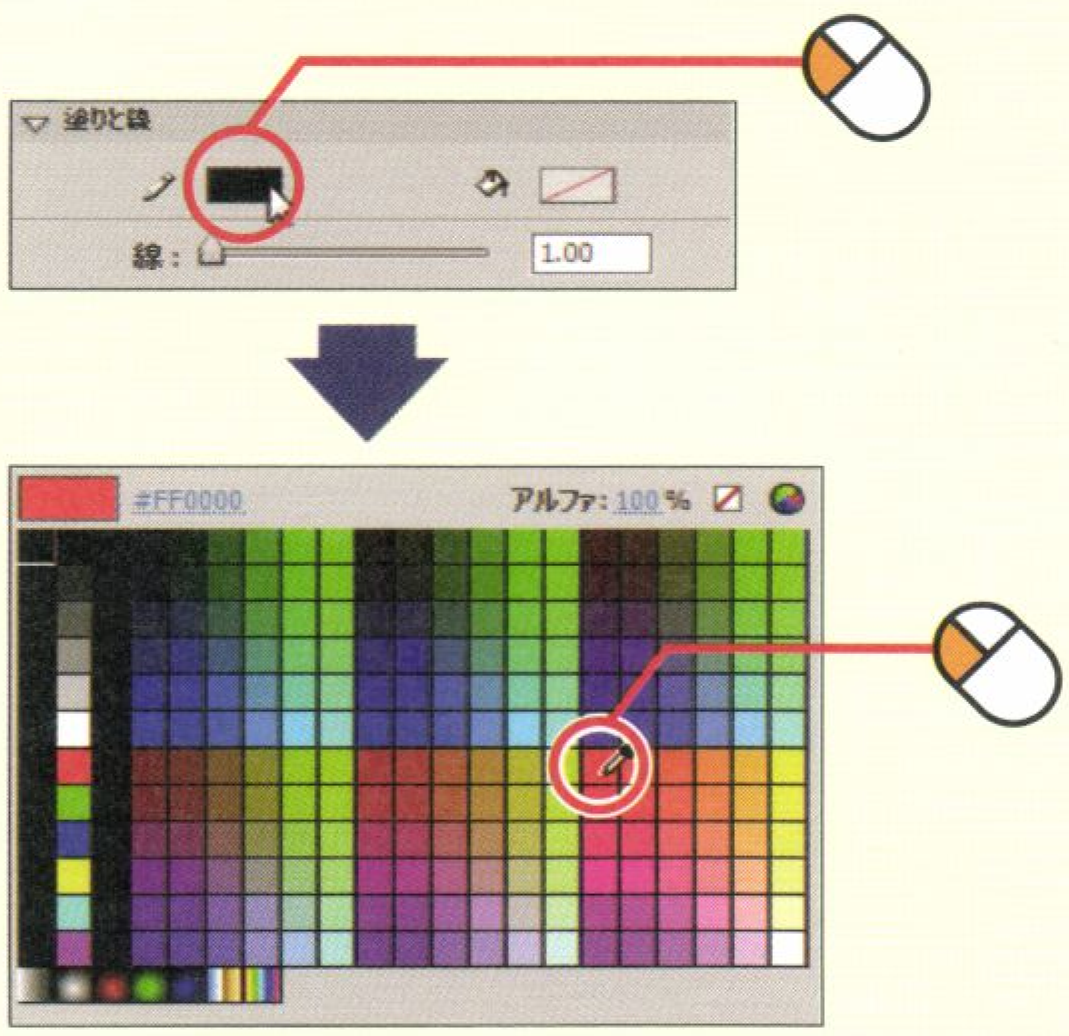
1



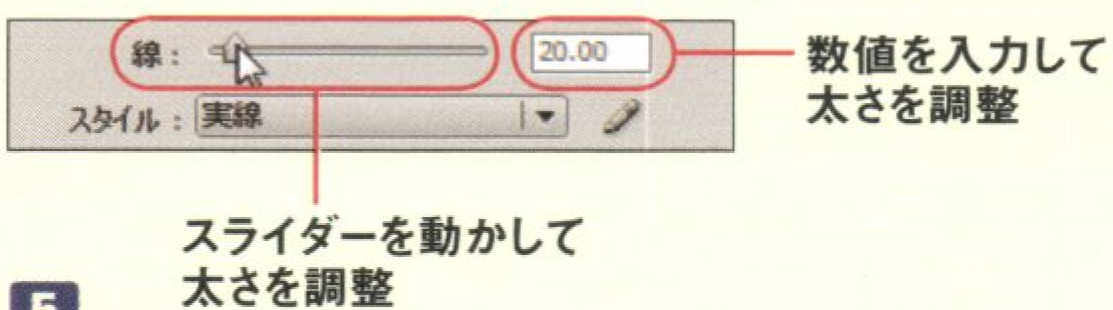
2



3



4

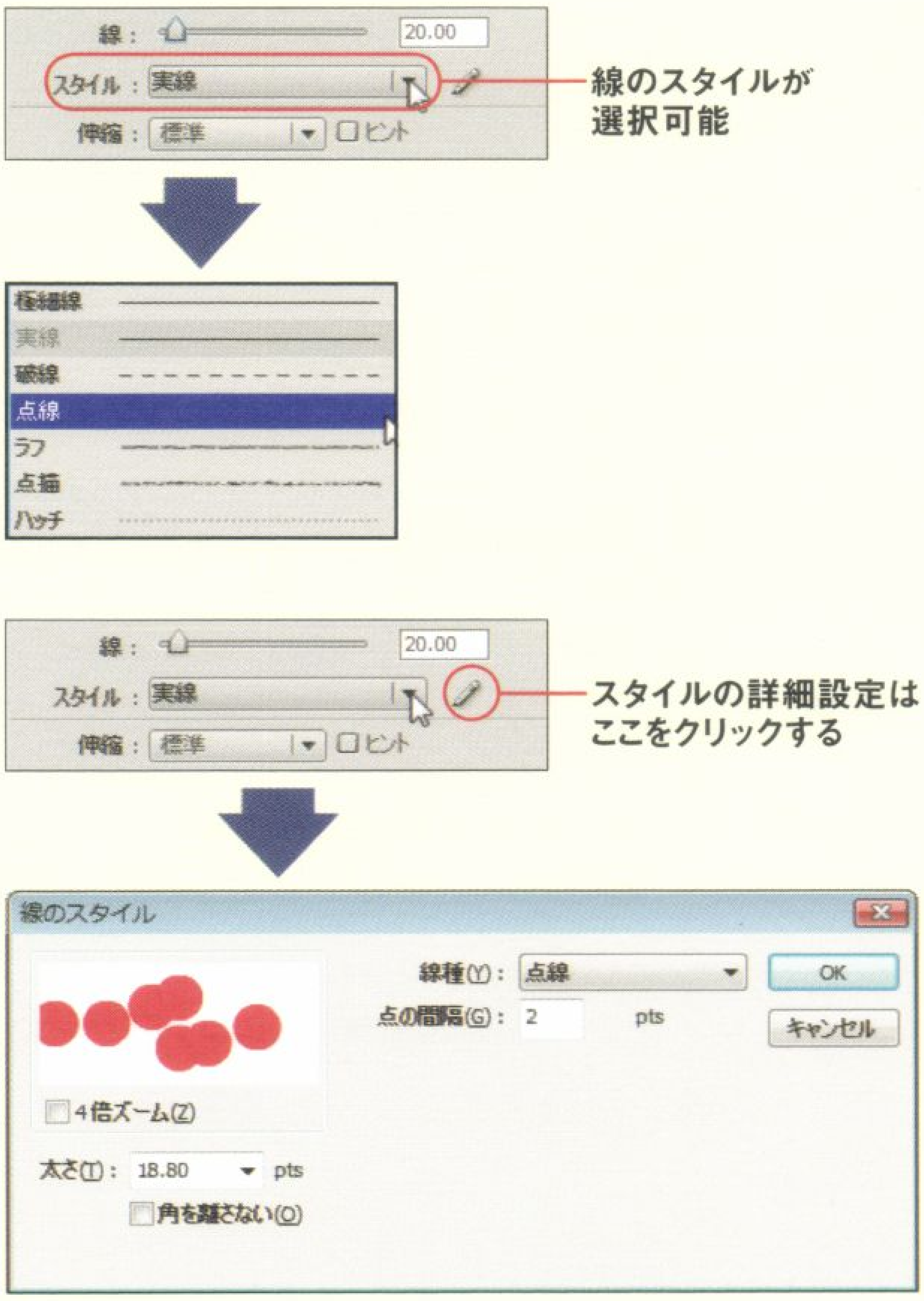


5

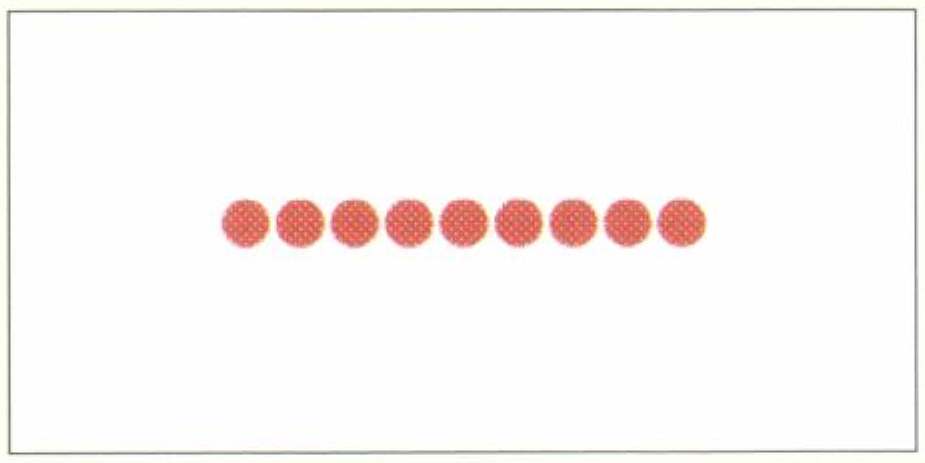
6 線のスタイルを変更します。プロパティパネルの「塗りと線」にある、「線のスタイル」の▼をクリックして、「点線」を選択します。

なお、「線のスタイル」右の「線のスタイルを編集」をクリックすると、「線のスタイル」ダイアログボックスが表示されるので、スタイルについての詳細設定が行えます。

7 線の色、太さ、スタイルが変更されました。選択した色、太さ、スタイルは、次に変更するまで以降の描画で引き続き適用されます。



6

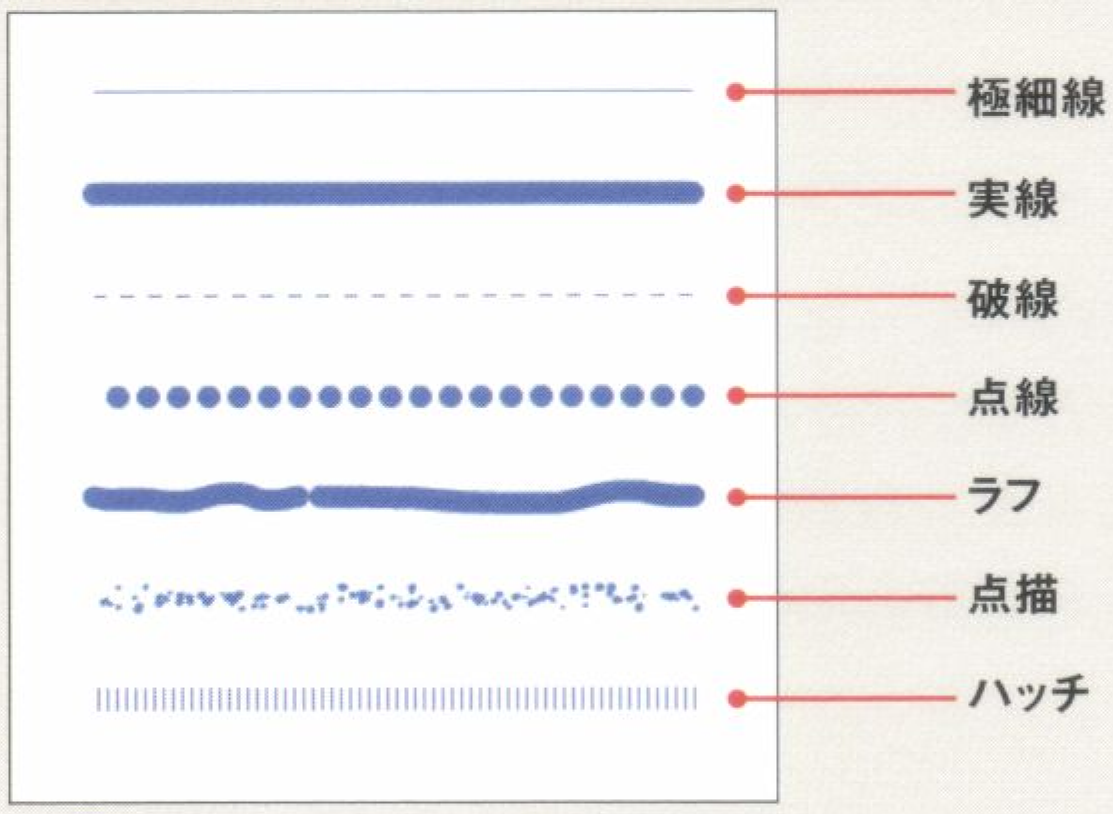


7

POINT

線のスタイル

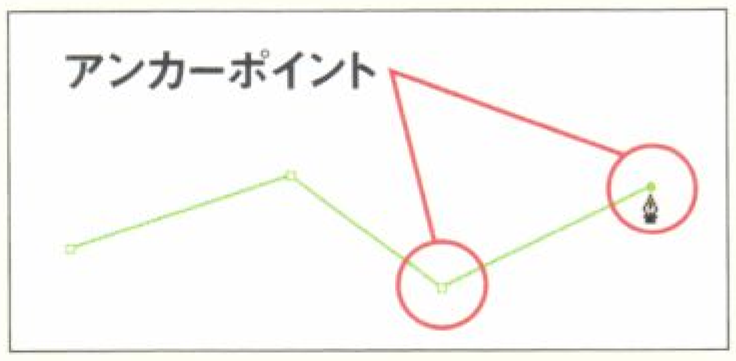
線のスタイルにはいくつかの種類が用意されています。線のスタイルを変えることでまた違った印象を与えることができます。用途に合わせて使い分けてみましょう。

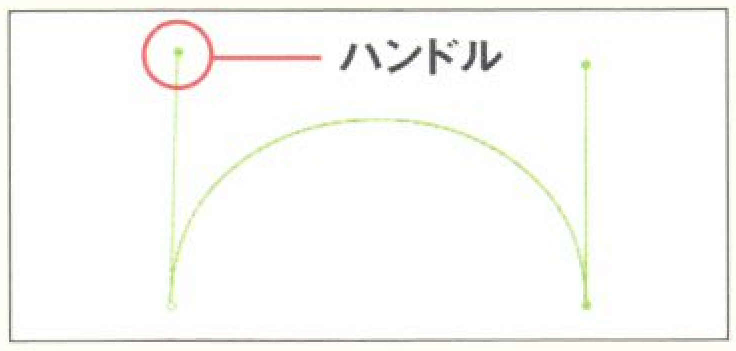


使用できる線のスタイル一覧

ペンツールで線を描いてみよう

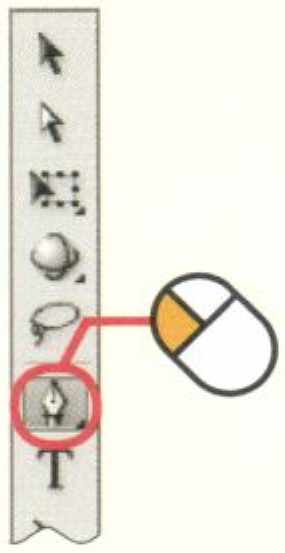
ペンツールは、「アンカーポイント」を打ちながら線を描くツールです。アンカーポイントとは線を構成、制御する各ポイントを示し、ステージ上では■または□で表示されます。また、曲線を描くときは「ハンドル」が表示され、曲線の方向などをコントロールできます。アンカーポイントやハンドルで構成された線や曲線などを「ベジェ曲線」と呼び、Illustratorの描画方法も、同じ「ベジェ曲線」で描画します。

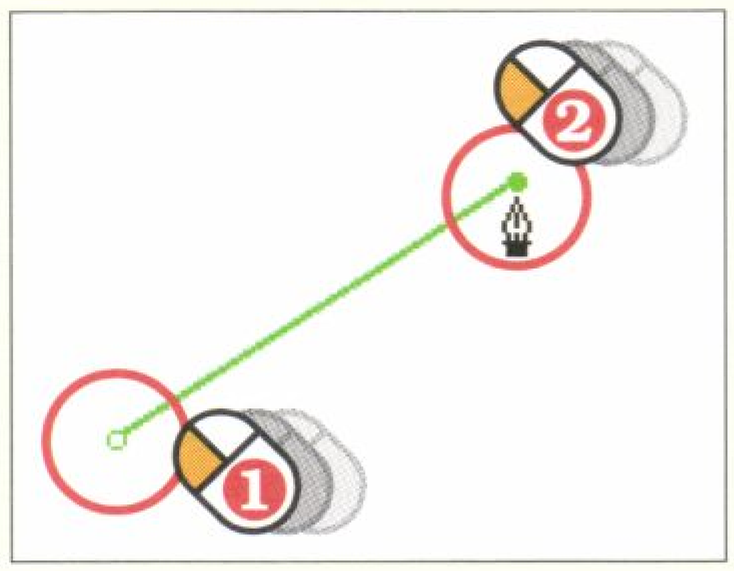


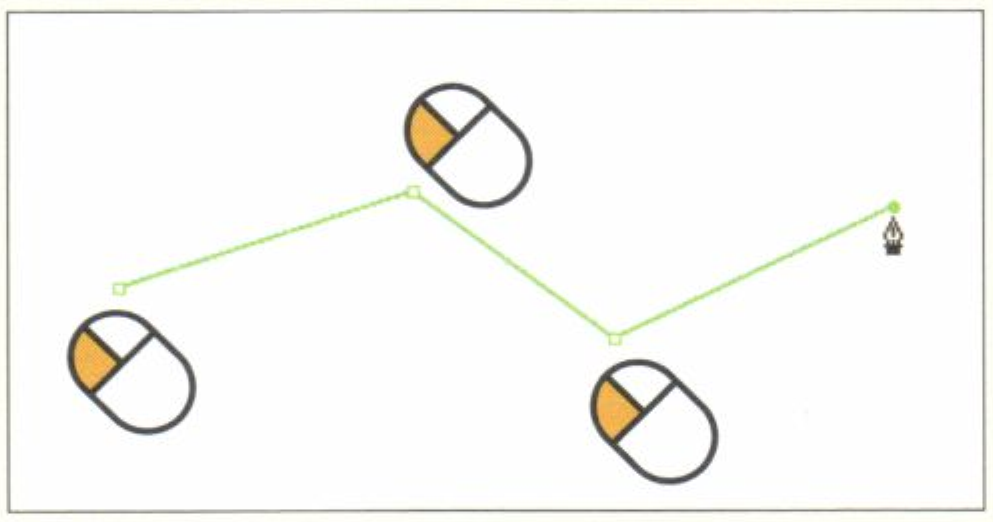


ペンツールで直線を描く

1. ツールバーから ペンツールをクリックします。
2. ステージ上ではマウスポインタの形が に変わるので、好きな場所をクリックします。その後、ステージ上の別の場所をクリックすると、2点のアンカーポイントを結ぶ直線が描かれます。
3. 同様にステージ上の別の場所をクリックすると、折れ線グラフのような線が描画できます。その後、Ctrlキーを押しながらステージをクリックすると、描画が完了します。


1


2


3

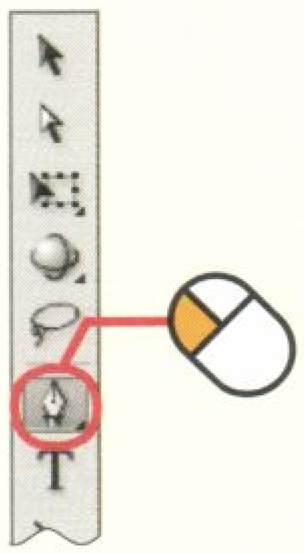
HINT

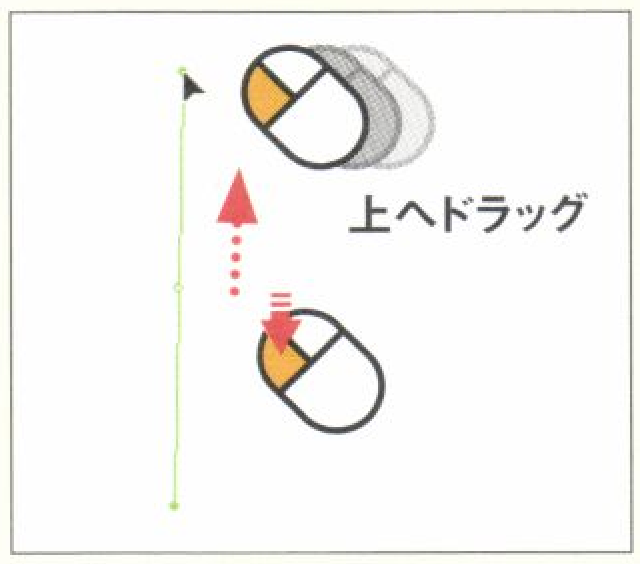
線の色や太さ、スタイルを変更するには、線ツールで描画した直線の場合と同様に、線を選択してからプロパティパネルで設定します。

ペンツールで曲線を描く

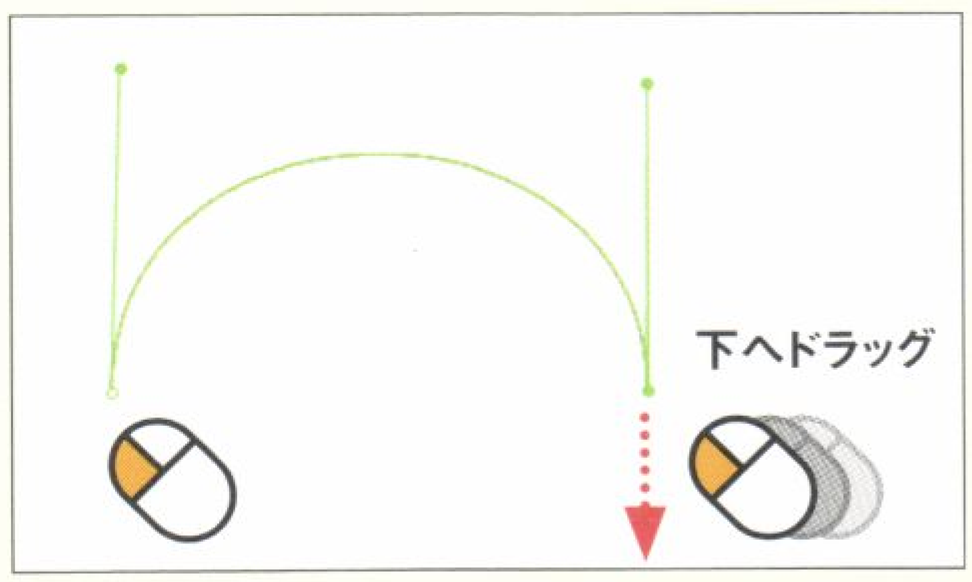
1. ツールバーから ペンツールをクリックします。
2. ステージ上ではマウスポインタの形が に変わるので、好きな場所でマウスを押します。マウスを押した状態のまま、上へドラッグすると、ハンドルが表示されます。

   なお、ドラッグする方向によって曲線の向きが異なります。
3. 同様にステージ上の別の場所でクリックし、そのままドラッグすると、2点のアンカーポイントを結ぶ曲線が描かれます。その後、Ctrlキーを押しながらステージをクリックすると、描画が完了します。


1



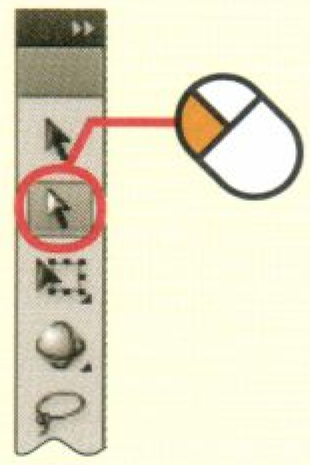
2

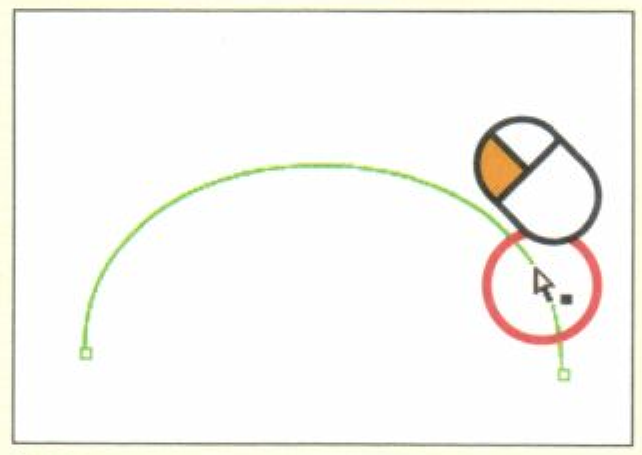


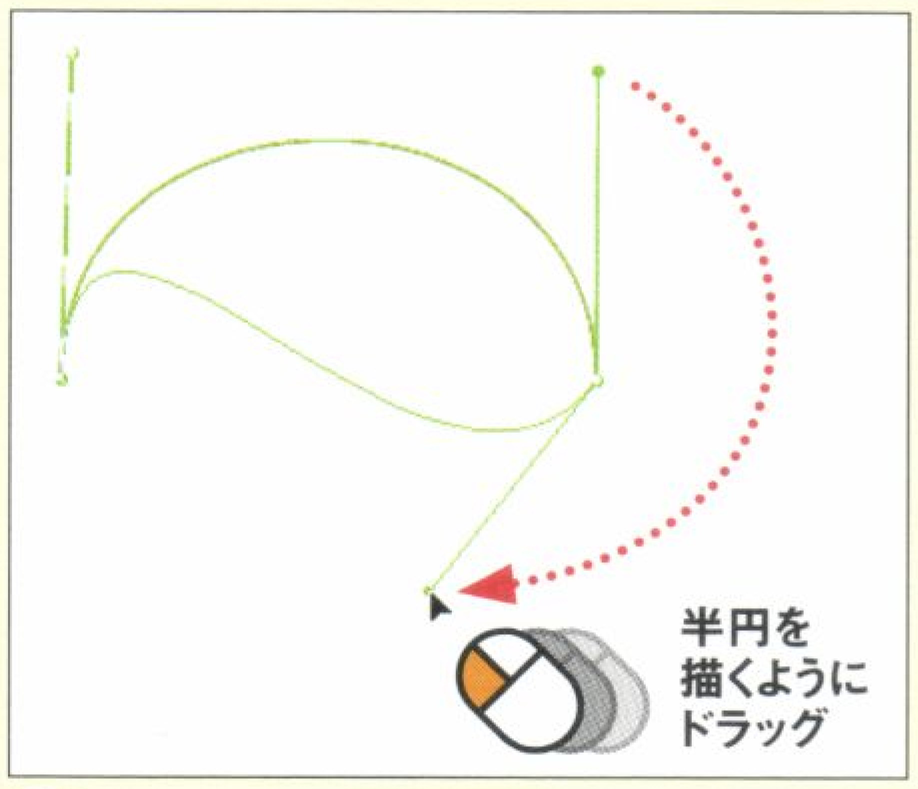
3

ダイレクト選択ツールでパス（線）を変形する

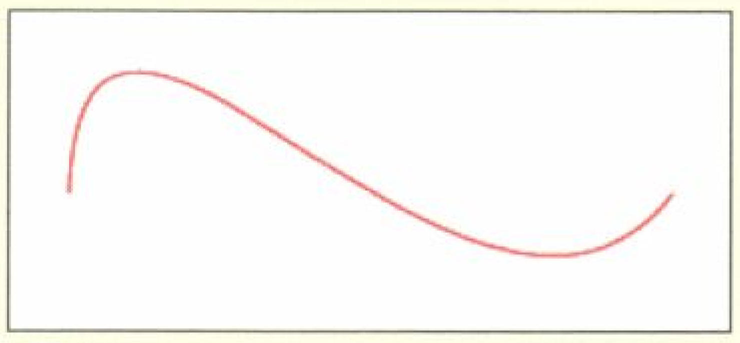
1. ツールバーから ダイレクト選択ツールをクリックします。
2. ステージ上ではマウスポインタの形が に変わるので、変更したいパスをクリックして選択します。
3. 変更するアンカーポイントをクリックし、表示されたハンドルを選択して図のようにドラッグし、パスの変形を行います。
4. パスが変形されました。


1


2



3

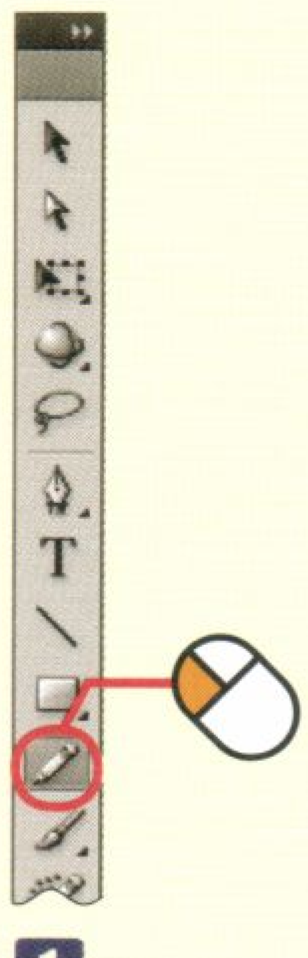

4

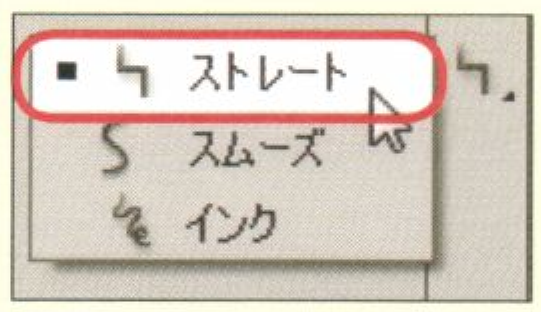
鉛筆ツールで描画してみよう

鉛筆ツールは、フリーハンドでイラストを描けるツールです。「ストレート」「スムーズ」「インク」という3つの描画モードがあり、描きたい線や図形に合わせて使い分けるとよいでしょう。

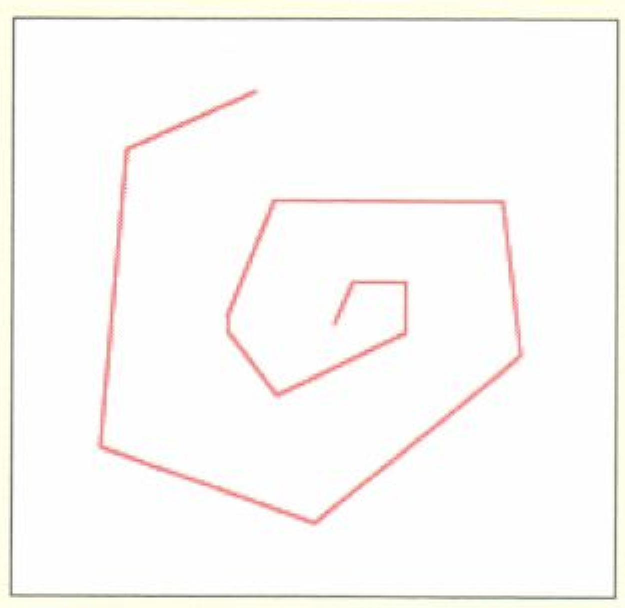
鉛筆ツールで図形を描く

1. ツールバーから 鉛筆ツールをクリックします。
2. ツールバーの一番下にあるオプション領域から、鉛筆モードとして「ストレート」を選択します。
3. ステージ上ではマウスポインタの形が に変わるので、フリーハンドでうず巻きを描きます。


1



2

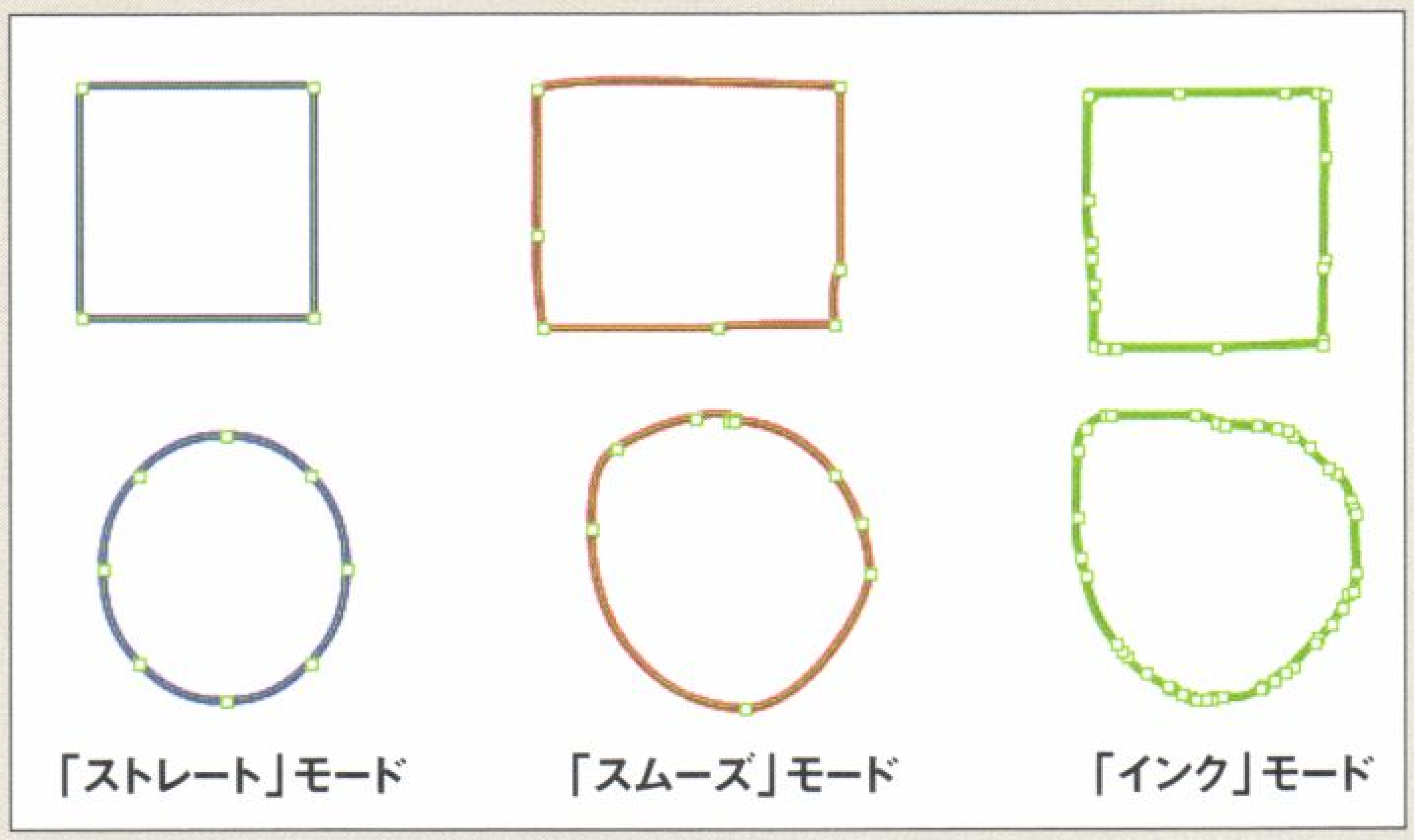

3

POINT

鉛筆モード

鉛筆ツールの各モードによる描画の違いは下記のとおりです。

「ストレート」モード： フリーハンドで描いた線が自動的に調整され、美しい直線や曲線を描くことができます。
「スムーズ」モード： 「ストレート」モードよりも美しくありませんが、アンカーポイントの数が調整され、フリーハンドよりスムーズな線や図形を描くことができます。
「インク」モード： フリーハンドで描いたとおりに、線や図形を表現します。そのためアンカーポイントの数が「スムーズ」モードよりも多くなります。



四角形と楕円を描こう

線と同様、描画の基本となる四角形や円を描画しましょう。矩形ツールをはじめとした各種ツールを使えば、簡単に描くことができます。

矩形を描こう

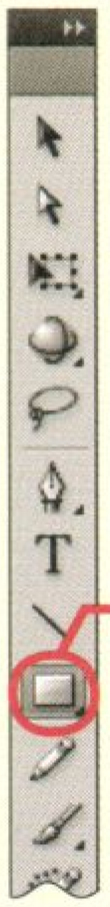
1 ツールバーから 矩形ツールをクリックします。

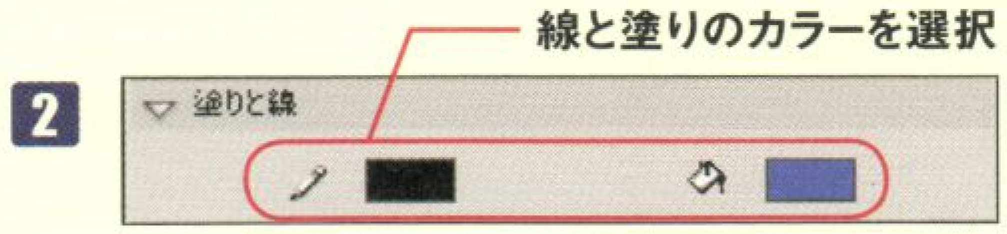
2 プロパティパネルの「塗りと線」にある「塗りのカラー」をクリックし、カラーパレットから青（#0000FF）を選択します。同様に「線のカラー」をクリックし、カラーパレットから黒(#000000)を選択します。

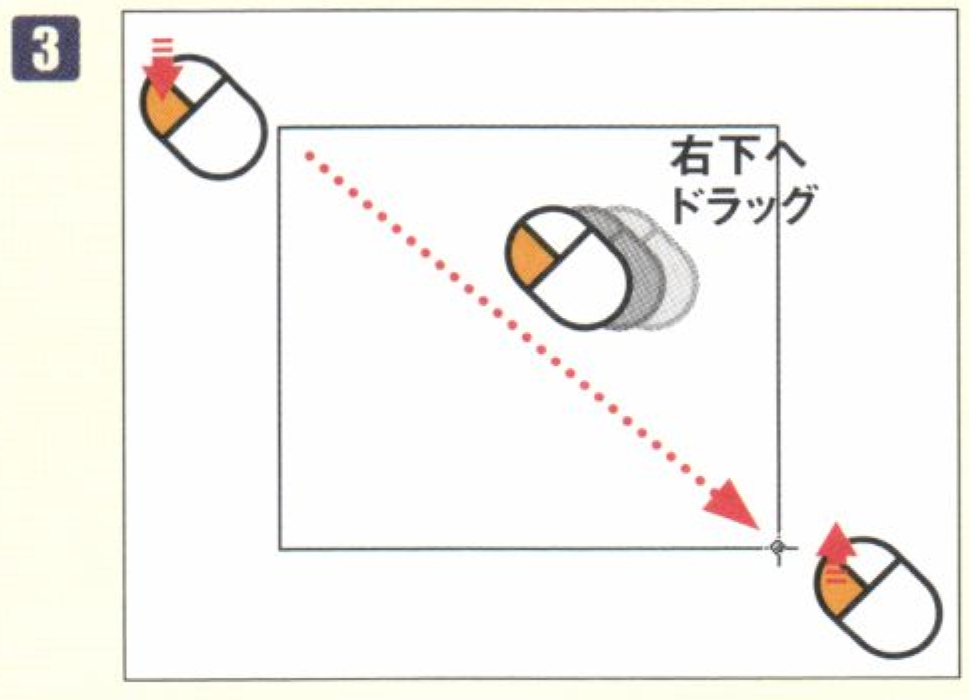
3 ステージ上ではマウスポインタの形が ＋ に変わるので、任意の場所でマウスを押します。マウスを押した状態のまま右下へドラッグすると矩形が描画されるので、適当な大きさになったらマウスを放します。

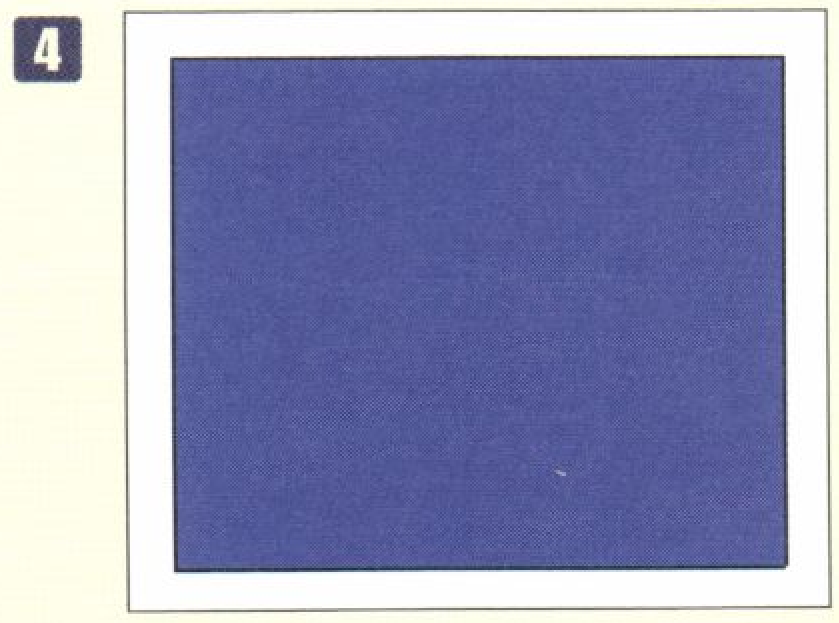
4 矩形が描けました。

なお、Shiftキーを押しながら描画すると、正方形を描くことができます。





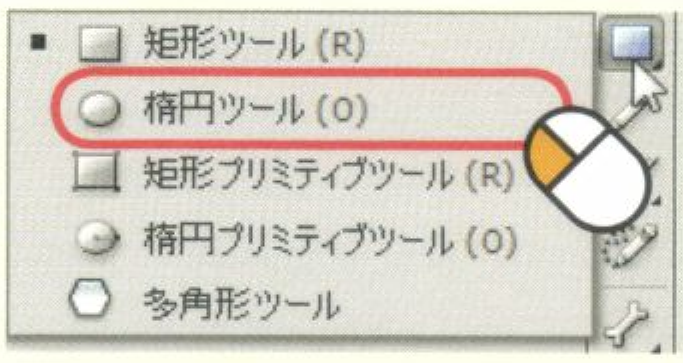




楕円を描こう

1 ツールバーの 矩形ツールを長押しすると、矩形以外の図形作成ツールが表示されるので、「楕円ツール」を選択します。

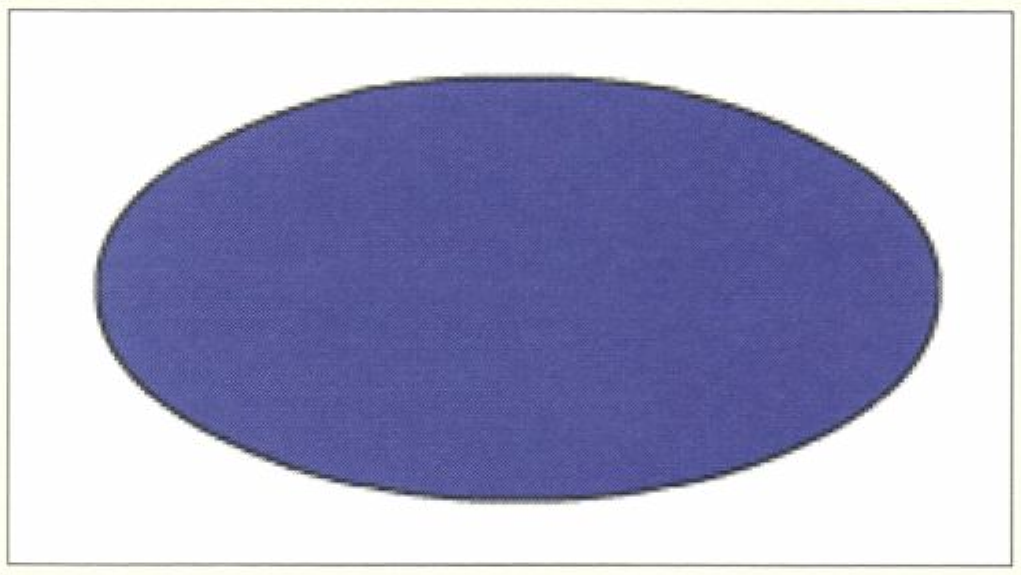
2 ステージ上ではマウスポインタの形が ＋ に変わるので、好きな場所でマウスを押します。その後、マウスを押した状態のまま右下へドラッグすると楕円が描画されるので、任意の大きさになったらマウスを放します。



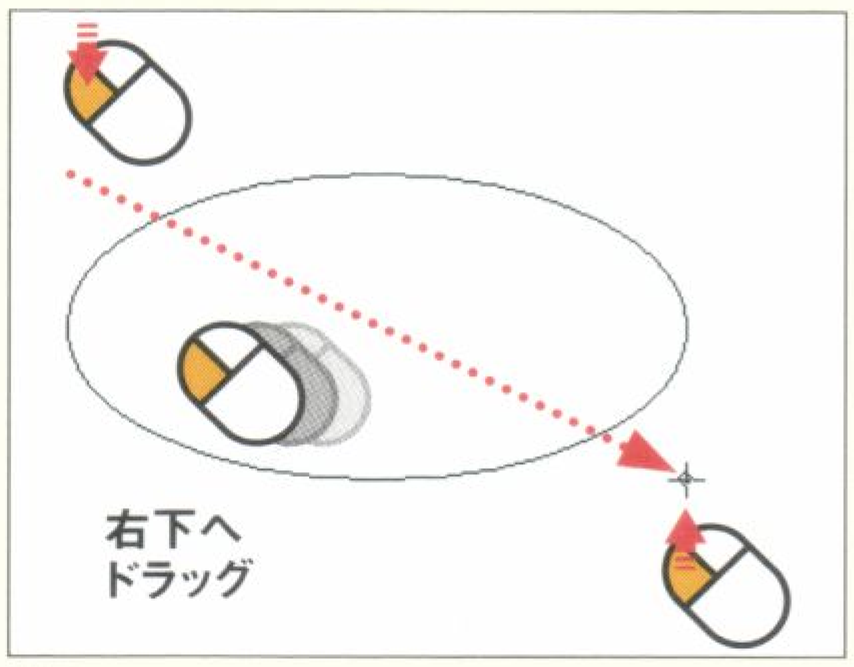
1

3 楕円が描けました。

なお、Shiftキーを押しながら描画すると、正円を描くことができます。



3



2

2通りの描画方法

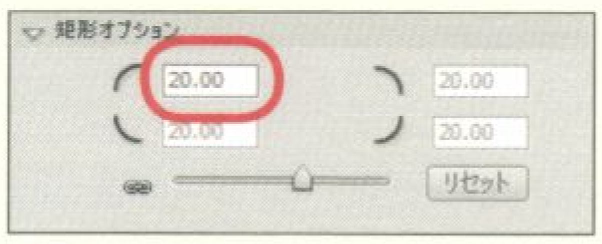
矩形や楕円の描画には、これまでに学習した矩形ツール、楕円ツールを使った描画方法のほかにも矩形プリミティブツール、楕円プリミティブツールを使った描画方法が存在します。
実際に2つの描画方法を確認してみましょう。

角丸の矩形を描こう

矩形ツール、矩形プリミティブツールを使って描画し、それぞれの特徴と違いを確認します。

矩形ツールを使って

1 まず、ステージに矩形を描画する前に、プロパティパネルの「矩形オプション」で角丸の半径の値を「20」と入力します。

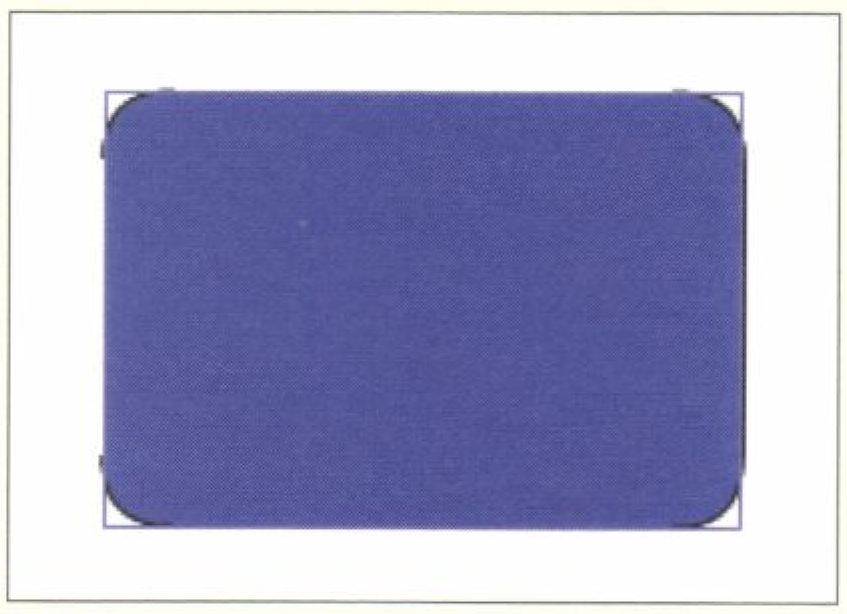


1

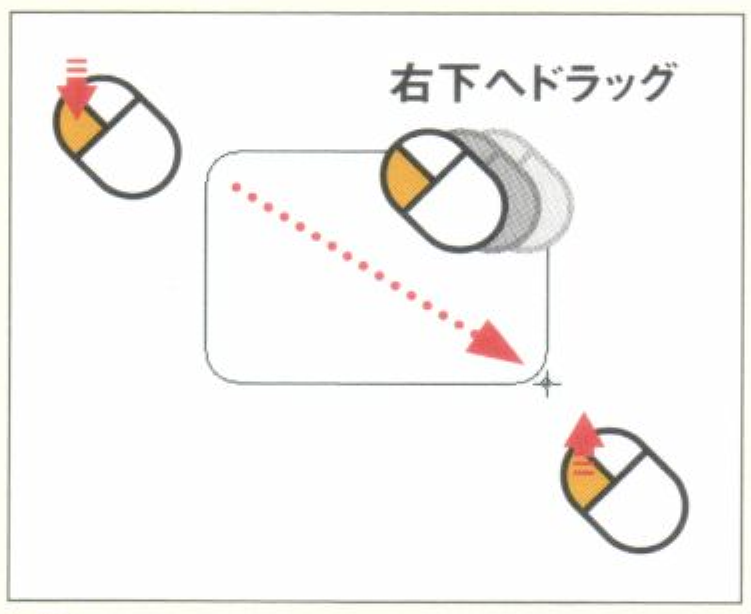
2 ここでステージに描画します。

3 角丸の矩形が描画できました。

なお矩形ツールでは、描画した後、角丸の半径を変更することができません。



3



2

矩形プリミティブツールを使って

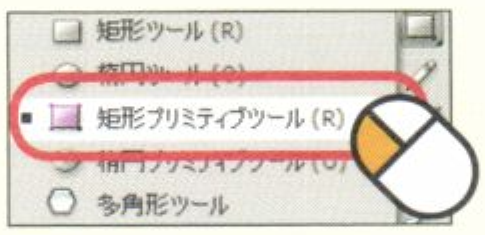
1 ツールバーから矩形ツールを長押しして、「矩形プリミティブブール」を選択します。

2 矩形ツールと同様に、プロパティパネルから「矩形オプション」で角丸の半径を「20」と入力します。

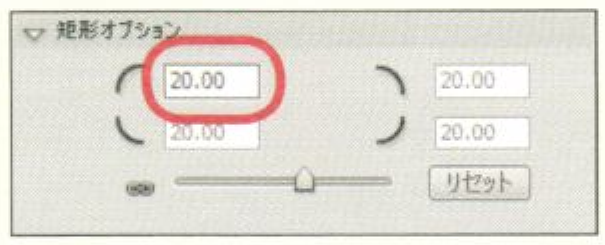
3 ステージに描画します。

このとき、矩形プリミティブツールではドラッグ中に[↓]または[↑]キーを押すと、角丸の半径が変化します。

4 角丸の矩形が描画できました。描画した後、プロパティパネルから角丸を再調整できます。

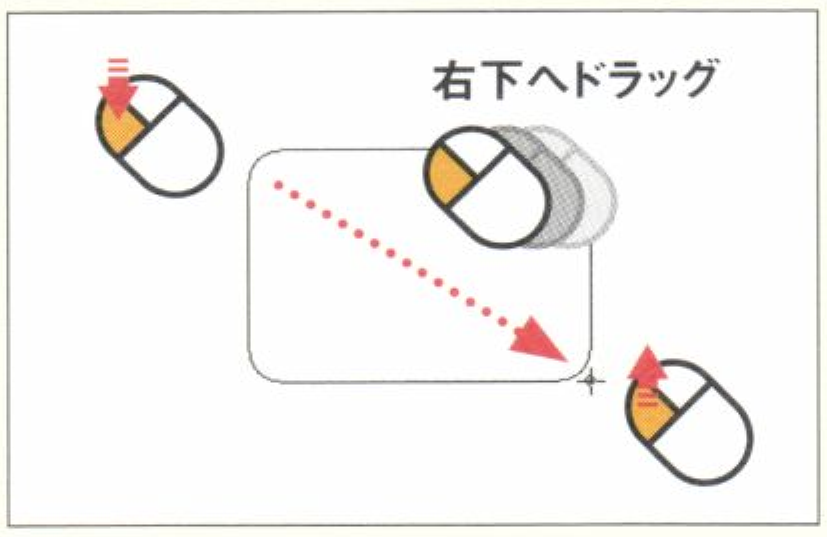


1

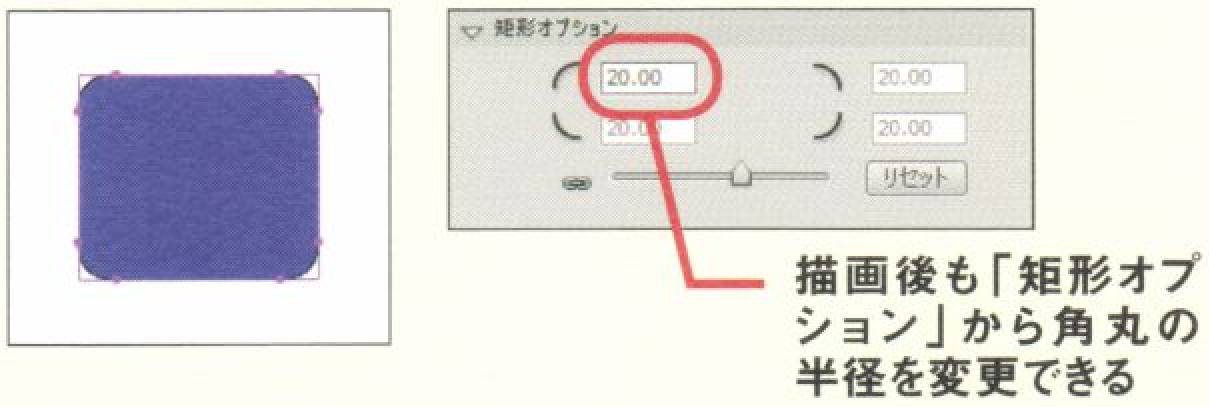


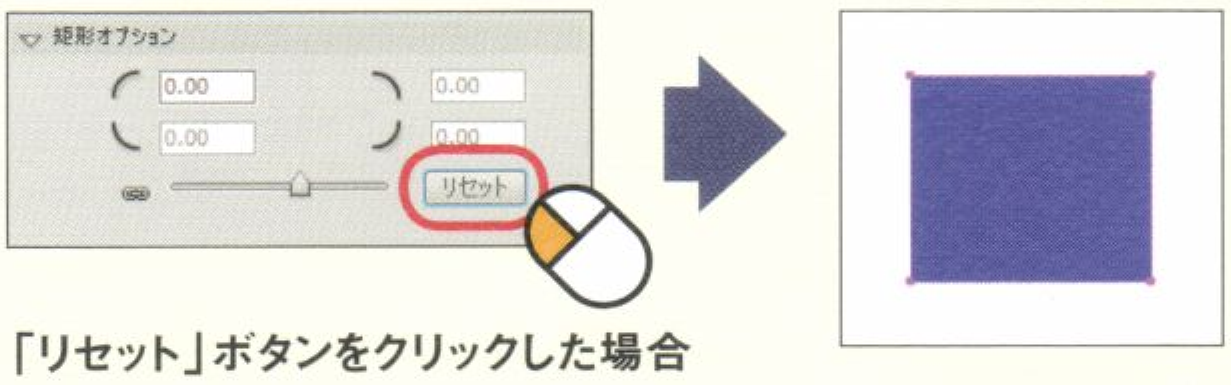
2

3



4

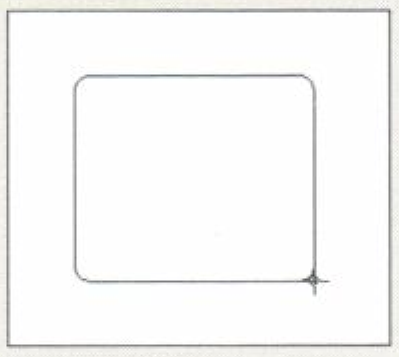




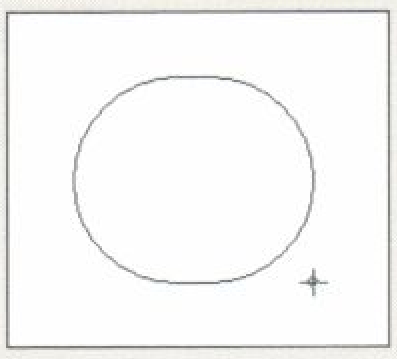
「リセット」ボタンをクリックした場合

HINT

「矩形オプション」にある「リセット」ボタンをクリックすると、矩形にリセットされます。また、ステージに配置された図形の角丸部分を選択ツールでドラッグすることでも、角丸の半径を調整することができます。



ドラッグ中に[↑]キーを押した場合



ドラッグ中に[↓]キーを押した場合

扇形のシェイプを描こう

楕円ツール、もしくは楕円プリミティブツールを使って描画します。

楕円ツールを使って

1 まずステージに描画する前にプロパティパネルから「楕円オプション」で扇形の開始角度を「200」に、終了角度を「300」と入力します。

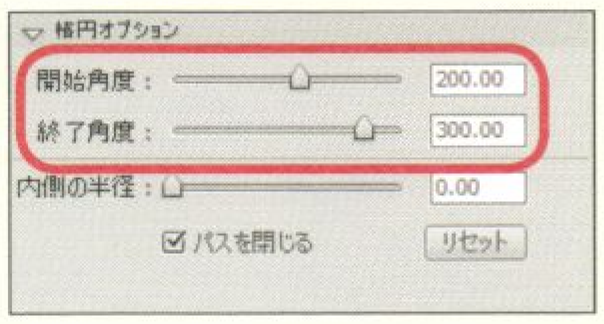
内側の半径を調整すると、ドーナツ形の図形も描画できます。

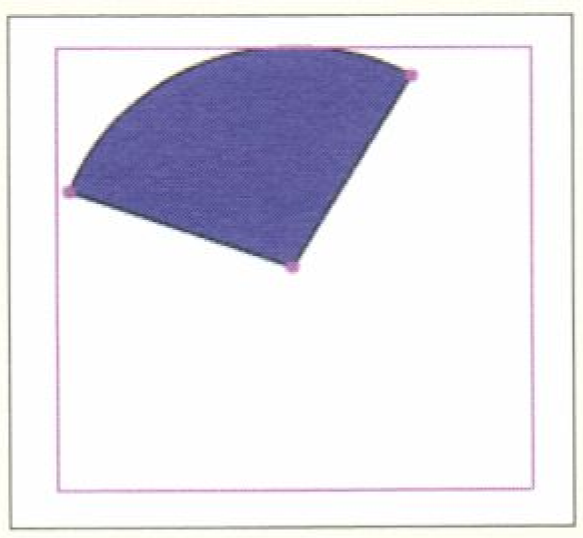
2 ステージに描画します。

3 扇形が描画できました。

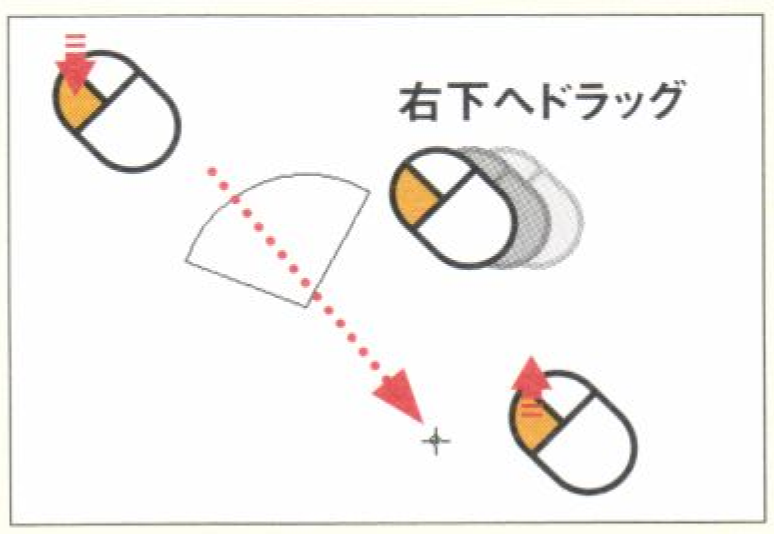
なお楕円ツールでは、描画した後、扇形の角度の変更をすることができません。

1





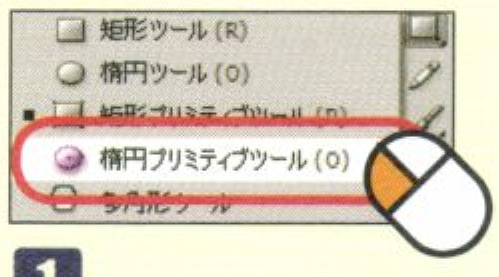
3



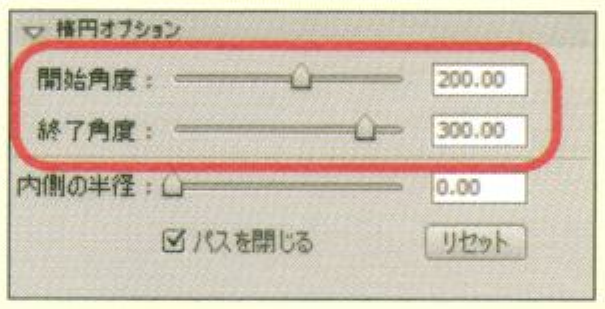
2

楕円プリミティブツールを使って

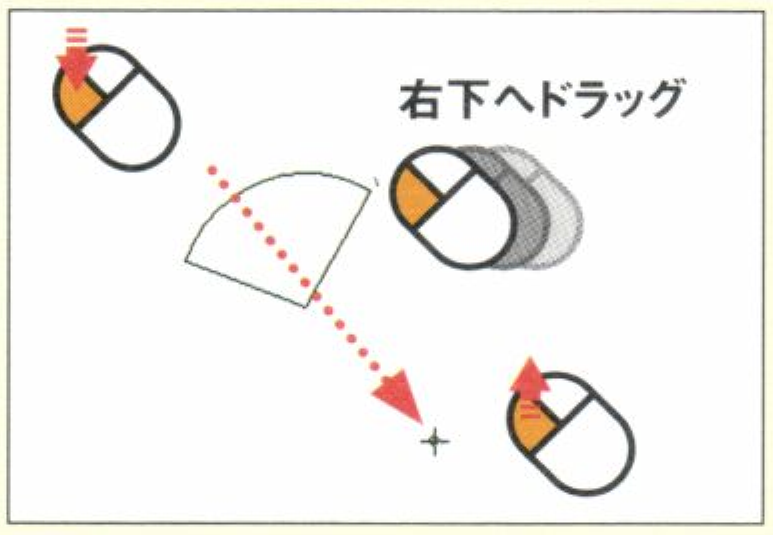
1. ツールバーから矩形ツールを長押しして、一覧から「楕円プリミティブブール」を選択します。
2. 楕円ツールと同様に、プロパティパネルから「楕円オプション」で扇形の開始角度を「200」、終了角度を「300」と入力します。
3. ステージに描画します。
4. 描画した後、プロパティパネルから扇形の角度を再調整できます。



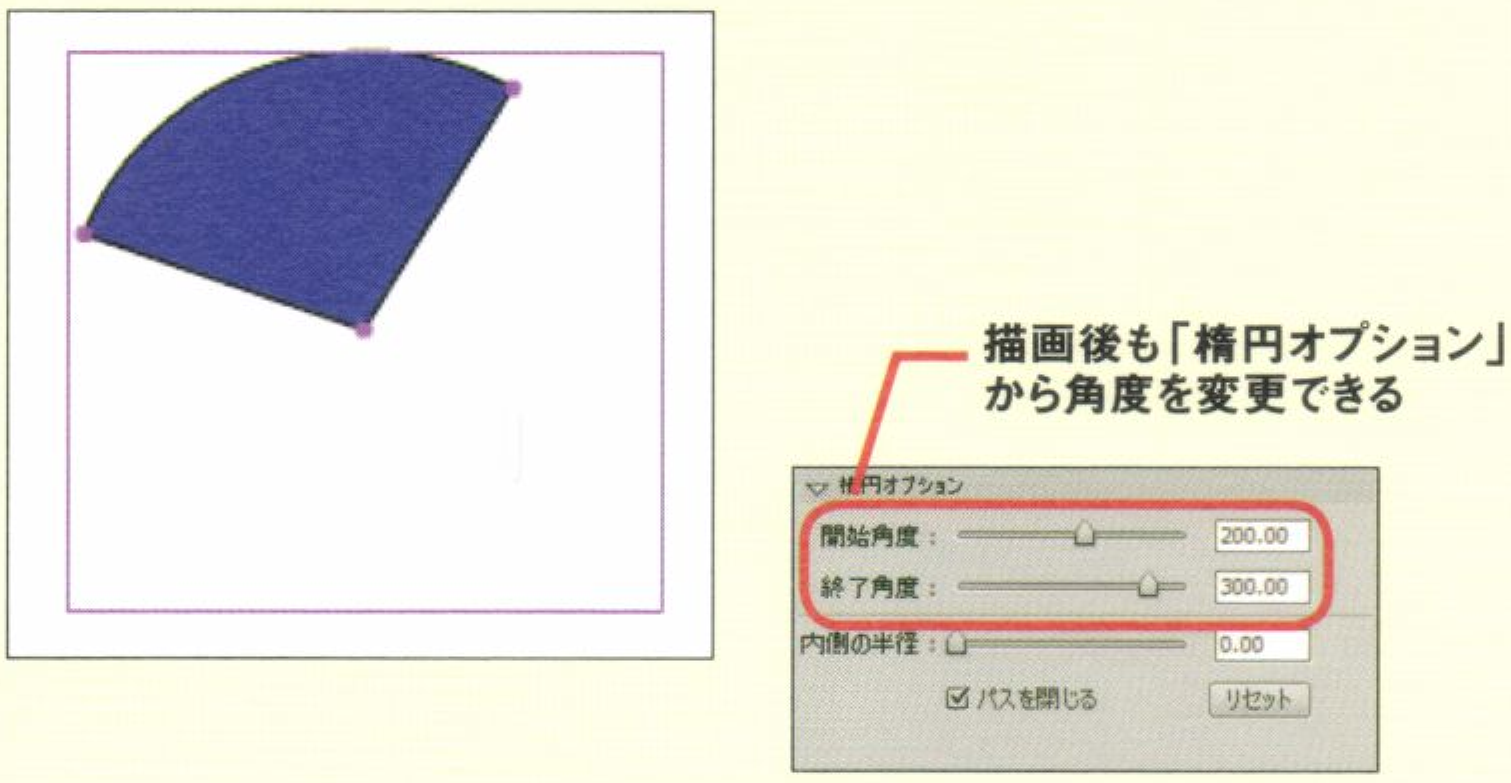
1



2



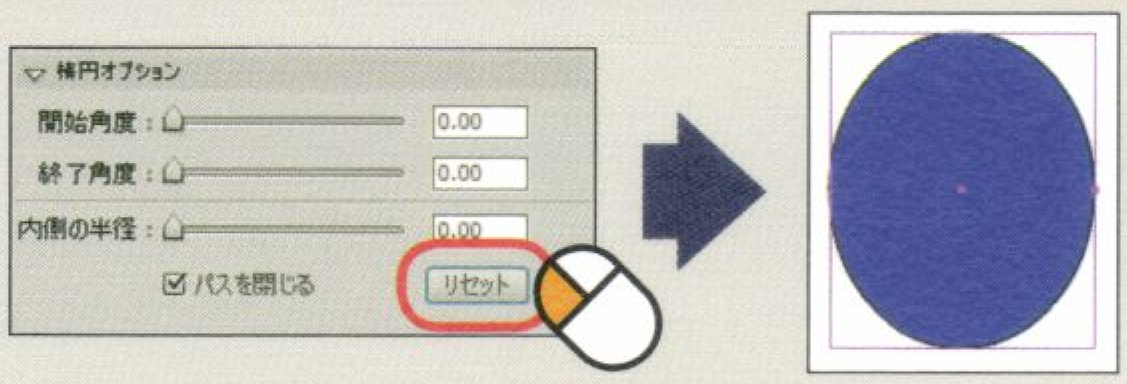
3



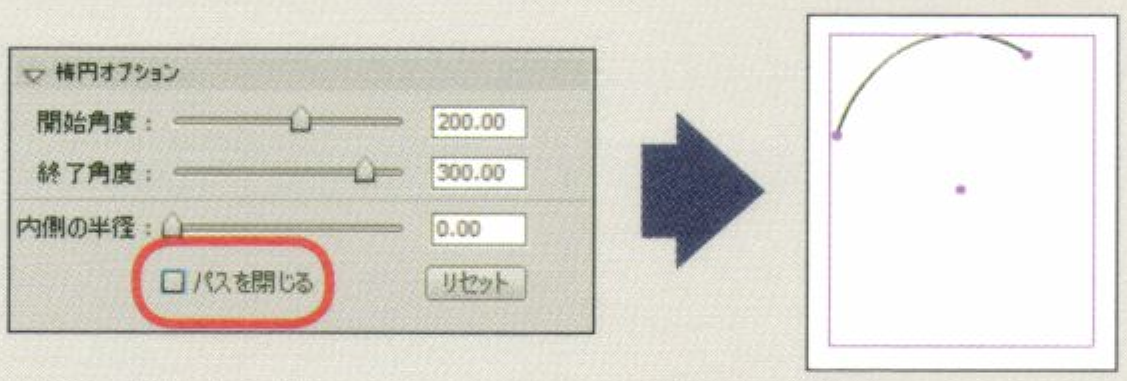
4

HINT

「楕円オプション」にある「リセット」ボタンをクリックすると楕円にリセットされ、「パスを閉じる」のチェックを外すとオープンパスになり、線のみが配置されます。また、ステージに配置された扇の開始位置、終了位置を選択ツールでドラッグすることで角度を調整することもできます。



「リセット」ボタンをクリックした場合



「パスを閉じる」のチェックを外した場合

多角形ツールを使って描画しよう

続いて、矩形ツールを長押しすると表示される多角形ツールを使って、多角形を描画しましょう。

多角形を描こう

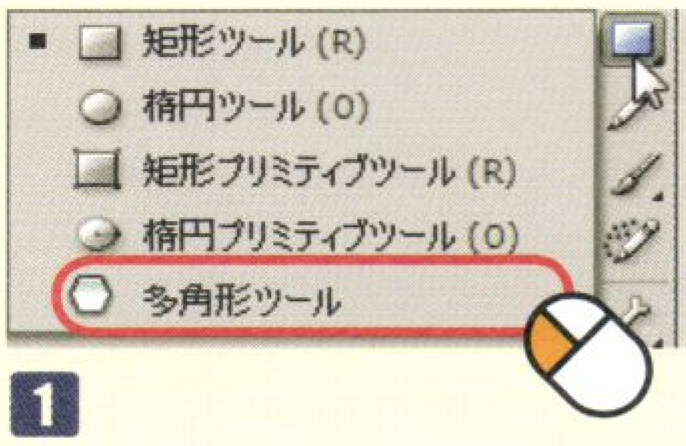
1 ツールバーの 矩形ツールを長押しすると、矩形以外の図形作成ツールが表示されるので、一覧から「多角形ツール」を選択します。

2 ステージ上ではマウスポインタの形が ＋ に変わるので、好きな場所でマウスを押します。マウスを押した状態のまま右下へドラッグすると多角形（デフォルトは五角形）が描画されるので、任意の大きさになったらマウスを放します。

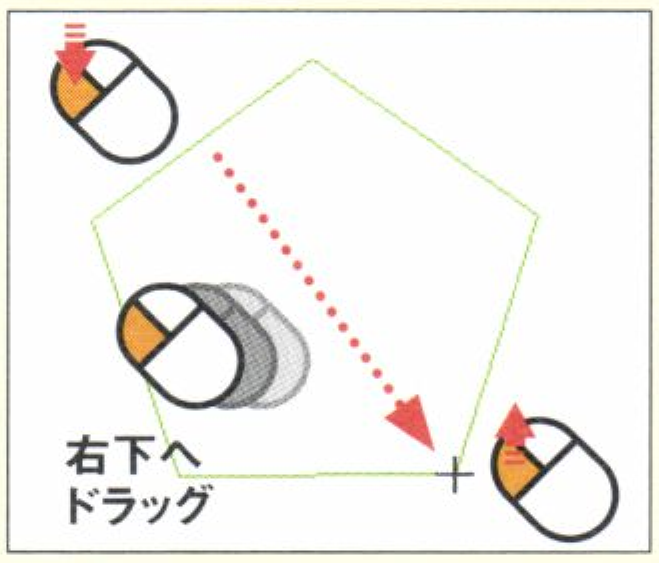
Shift キーを押しながら描画すると、45°単位で多角形の頂点の位置を調整できます。

3 五角形が描けました。

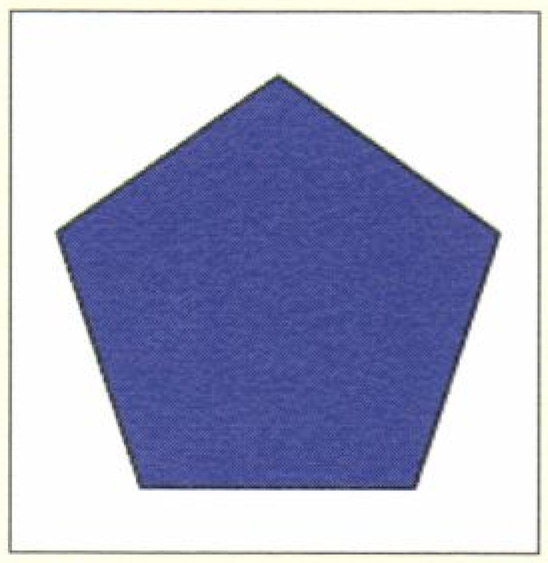
多角形の辺の数を指定することもできます。その際は、「プロパティパネル」にある「ツール設定」の「オプション」ボタンをクリックすると「ツールの設定」ダイアログボックスが表示されるので、「辺の数」ボックスに作りたい辺の数を入力し「OK」ボタンをクリックします。



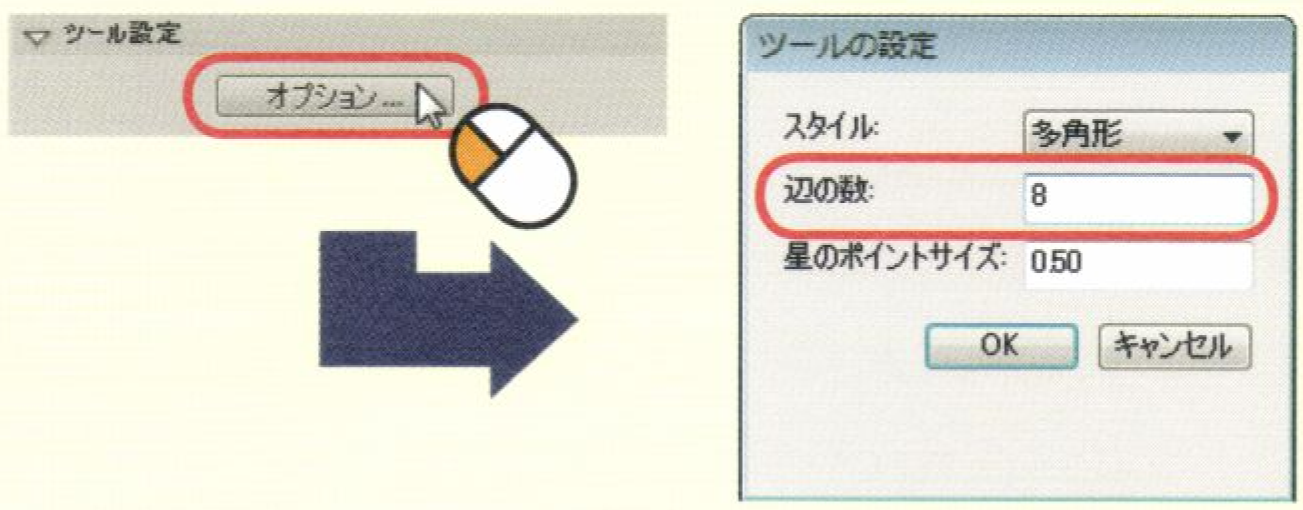
1



2



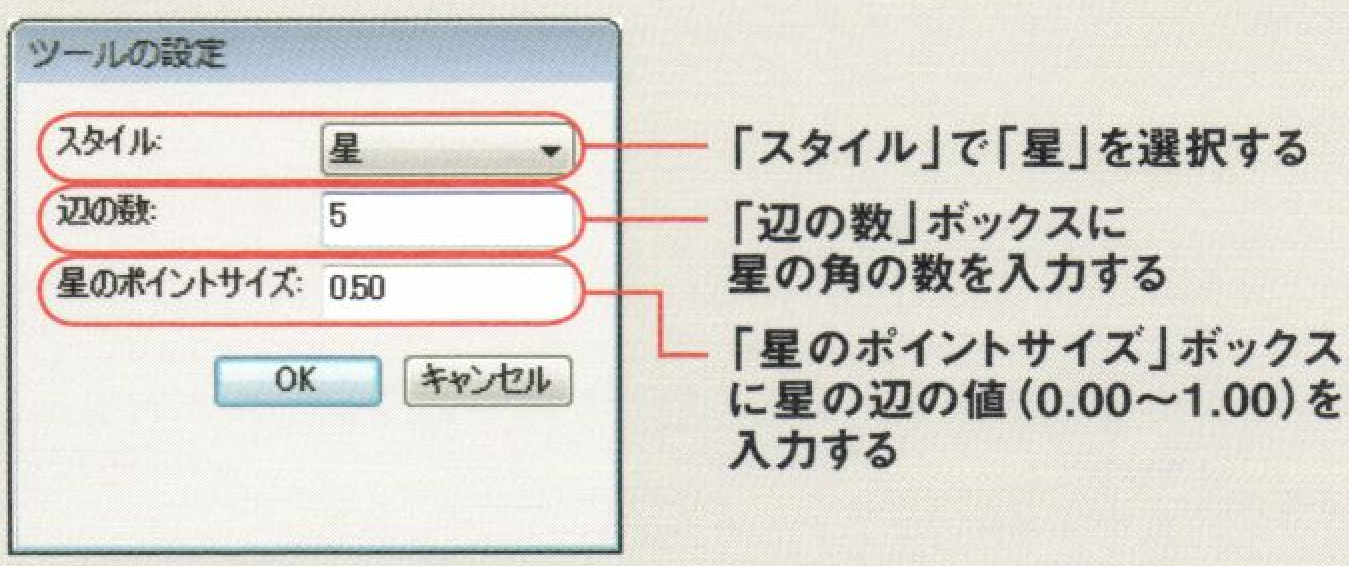
3

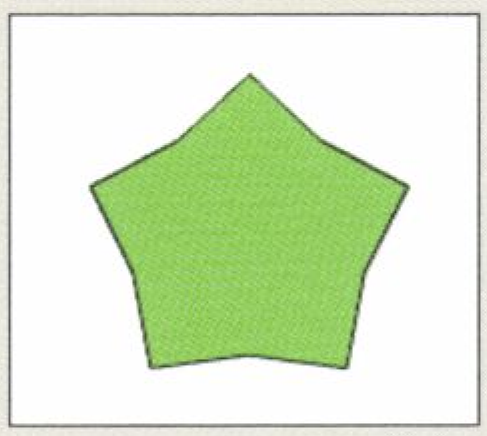


HINT

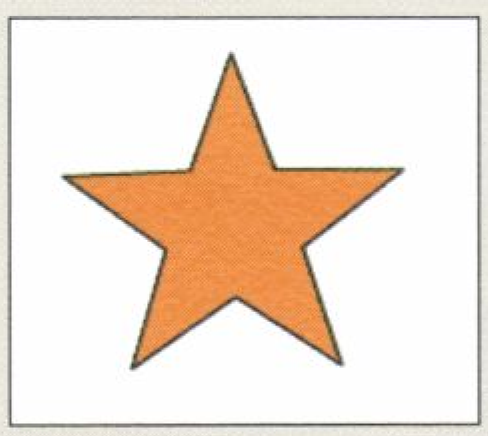
星を描く

「多角形ツール」では、星型を描くこともできます。プロパティパネルにある「ツール設定」の「オプション」ボタンをクリックします。その後、「ツールの設定」ダイアログボックスで、星の角の数やポイントサイズを変更することができます。





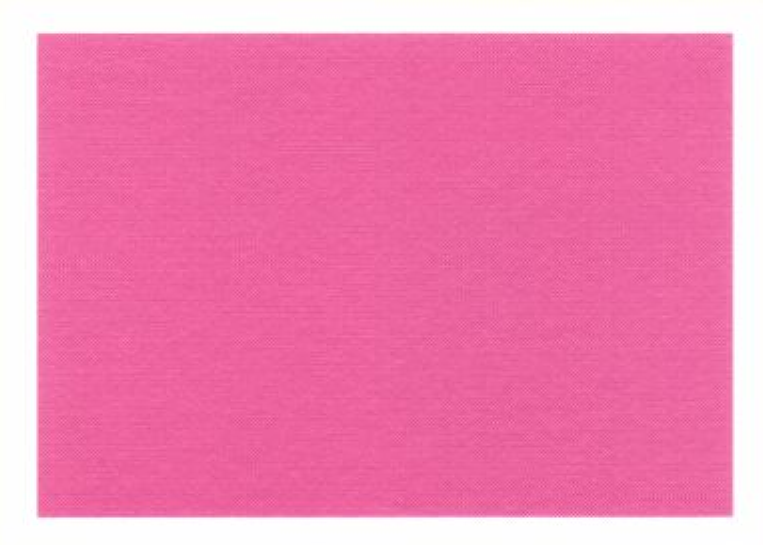
「辺の数」が「5」、「星のポイントサイズ」が「0.50」の場合



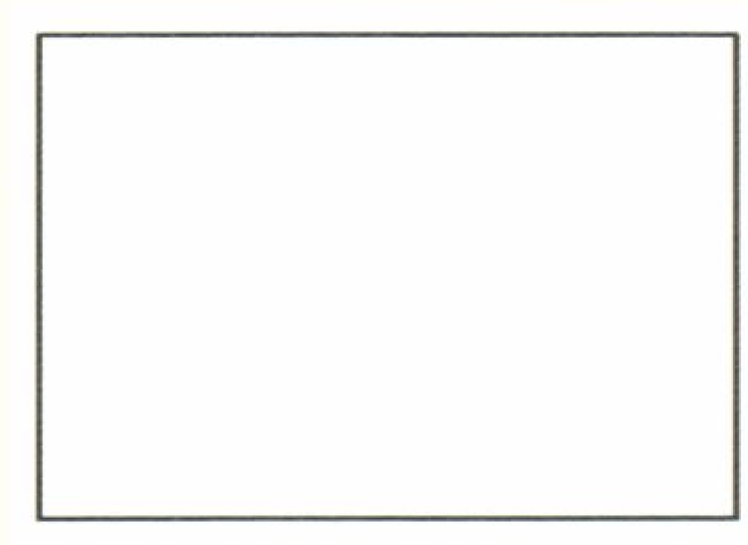
「辺の数」が「5」、「星のポイントサイズ」が「1.00」の場合

塗りと線の色の設定について

シェイプの描画をする場合、塗りまたは線のみのシェイプを描くことができます。



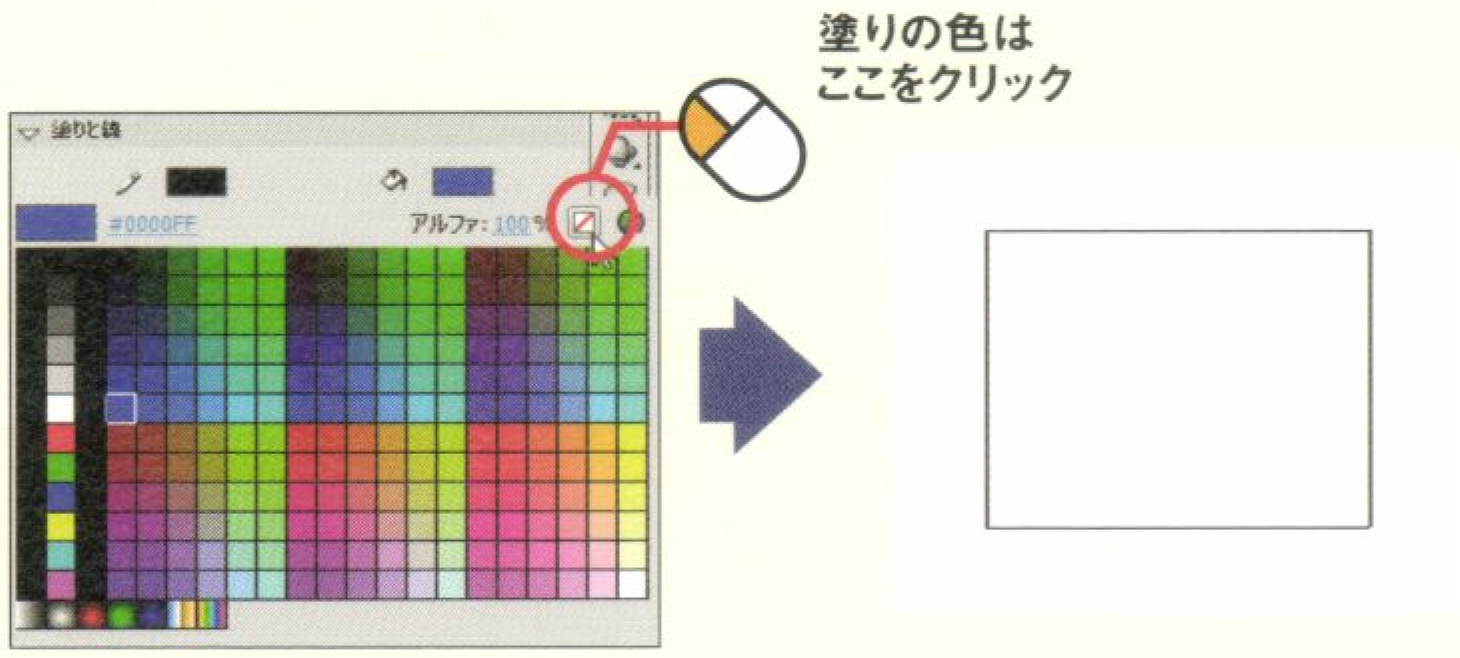
塗りのみの矩形



線のみの矩形

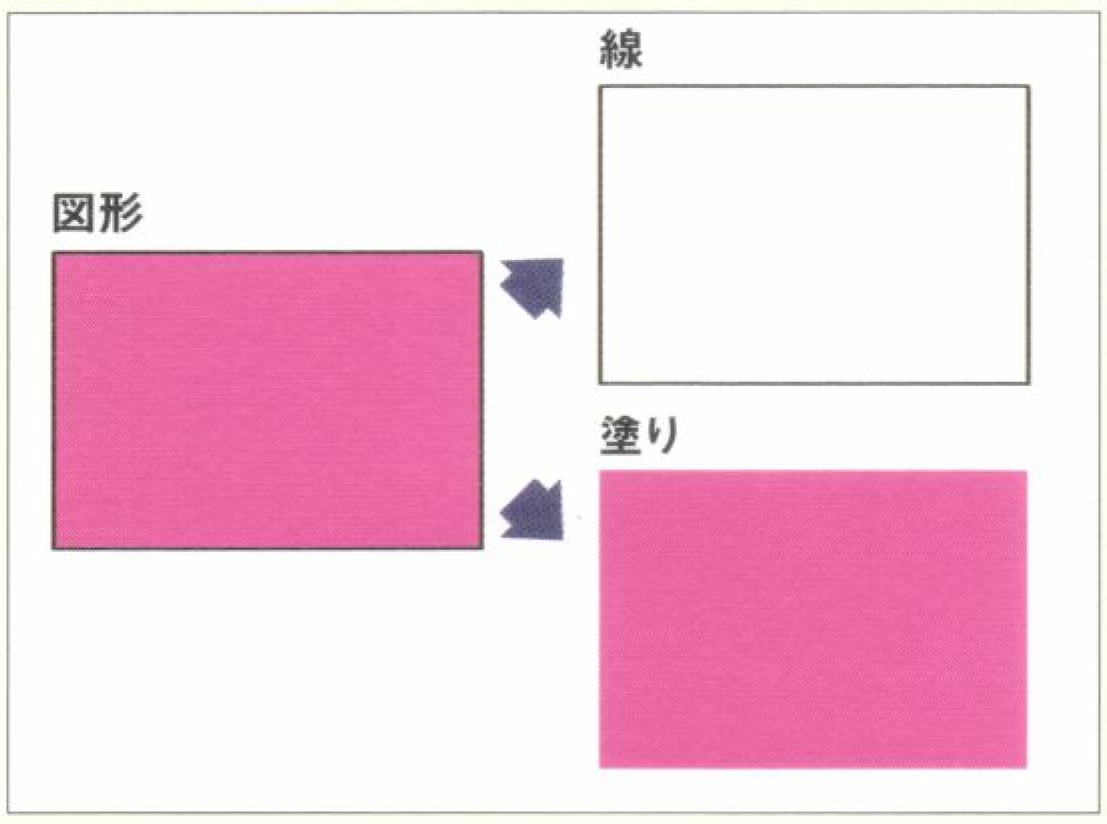
塗り・線のみの描画

矩形ツールなどの描画ツールを選び、プロパティパネルの「塗りと線」から、線もしくは塗りのどちらかをクリックします。その後、カラーパレットの右上にある斜線アイコンをクリックして、ステージに描画します。



シェイプの色を変更しよう

シェイプを描画すると、「線」と「塗り」が別の要素として分かれます。「線」の色や太さ、スタイルの変更については、「線の色や太さ、スタイルを変更してみよう」の項目で学習しましたので、ここでは「塗り」の色の変更とバケツツールやスポイトツールインクボトルツールの使い方について紹介します。

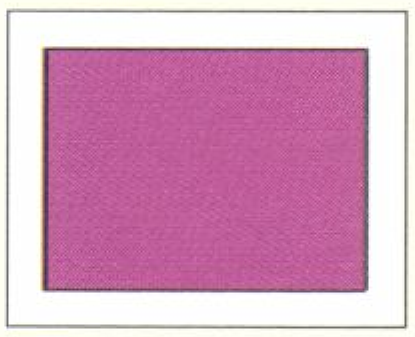


「塗り」の色を変更しよう

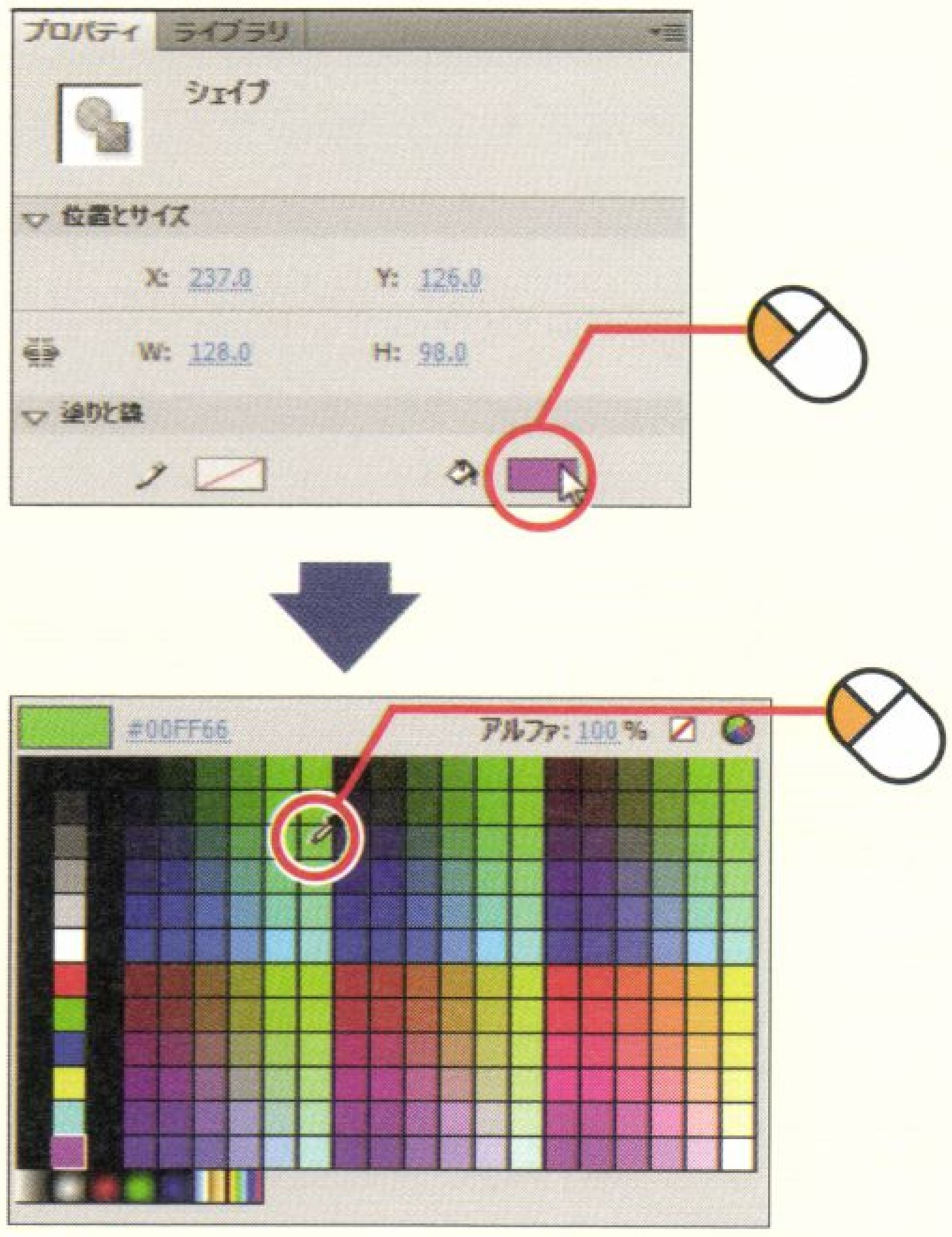
1 矩形を描きます。

2 矩形の中の領域をクリックして選択します。プロパティパネルの「塗りと線」にある「塗りのカラー」をクリックすると、カラーパレットが表示されるので、黄緑（#00FF66）を選択します。

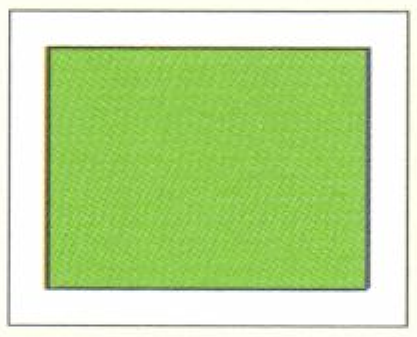
3 矩形の「塗り」の色が黄緑に変わりました。



1



2



3

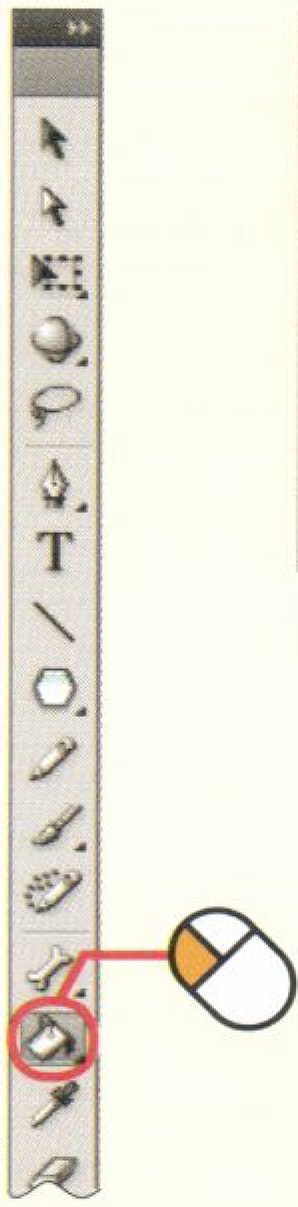
バケツツールで塗りの色を変更する

1 ツールバーで バケツツールをクリックします。

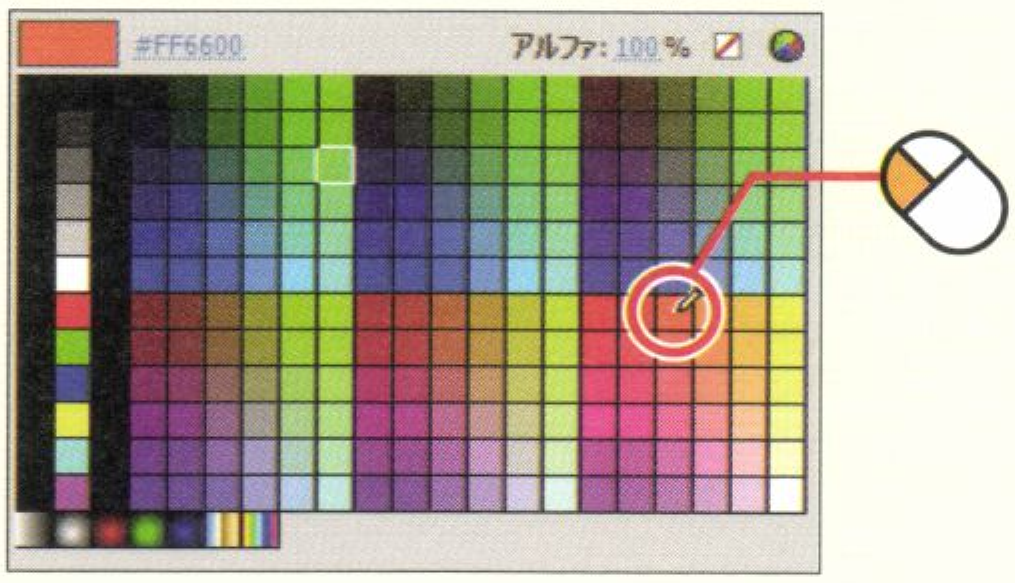
2 プロパティパネルの「塗りと線」にある「塗りのカラー」をクリックするとカラーパレットが表示されるので、オレンジ（#FF6600）を選択します。

3 ステージ上ではマウスポインタの形が に変わるので、矩形の塗りの部分をクリックします。

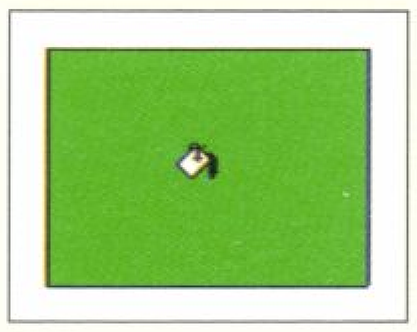
4 矩形の塗りの色がオレンジに変わりました。



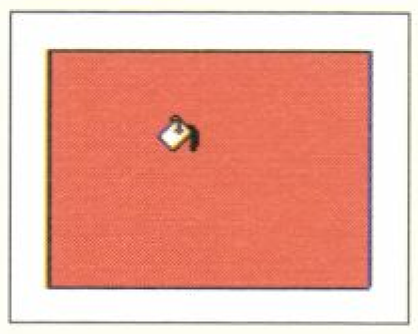
1



2



3



4

Flashとは
描画
アニメーション
画像の読み込みと利用
高度なアニメーション
Illustrator Photoshopの利用
Flashコンテンツのコントロール
サウンドやビデオの利用
Appendix

スポイトツールを使って色を変更する

1 左にある図Aの色を、図Bにも反映します。まず、スポイトツールをクリックします。

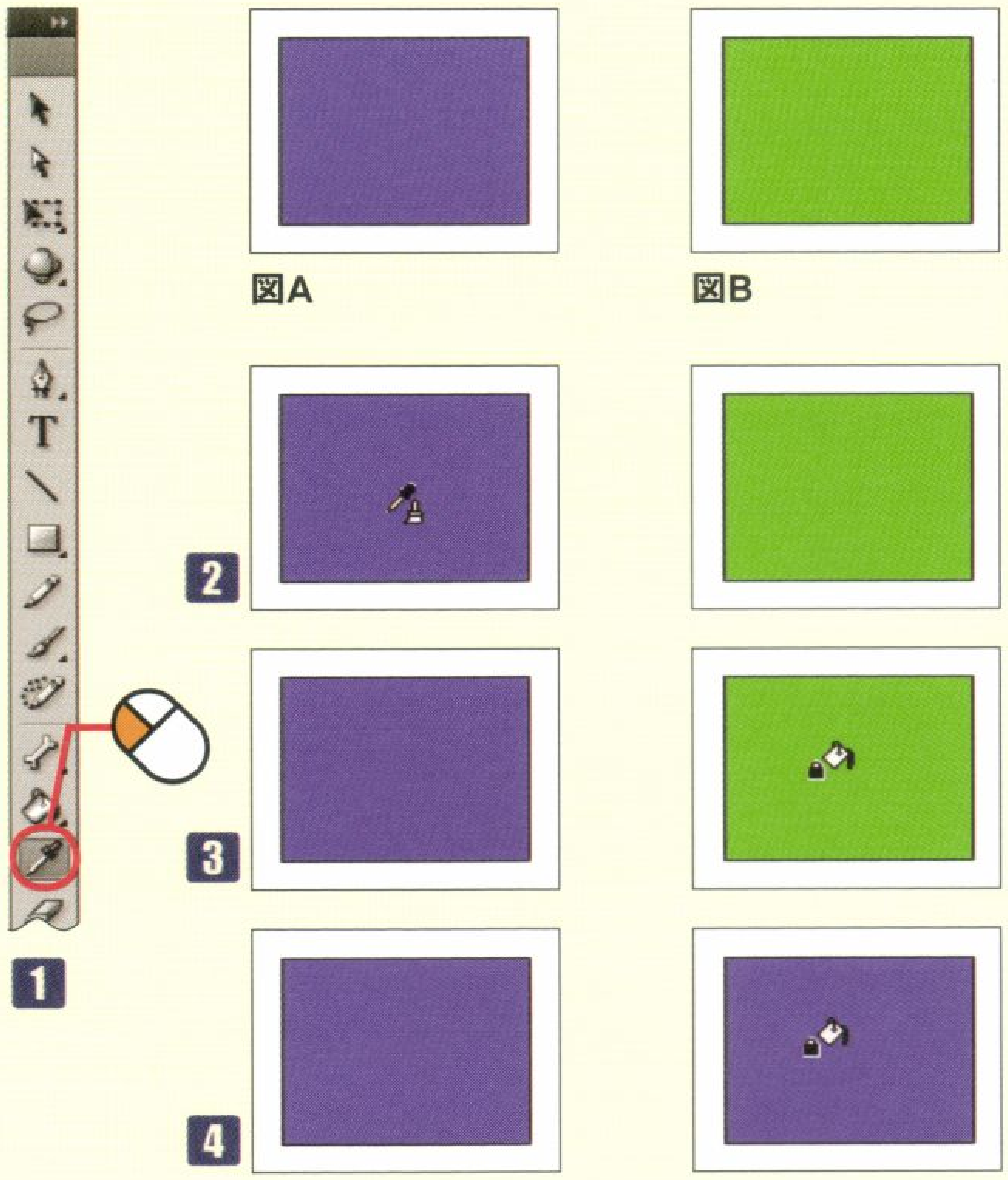
2 ステージ上ではマウスポインタの形が に変わるので、図Aの塗りの部分をクリックします。

3 マウスポインタの形が に変わるので、図Bの塗りの部分をクリックします。

4 図Bの塗りの色が図Aと同じ紫に変わりました。

HINT

バケツツールと同じような方法で、線の色、太さ、スタイルを変更するときは、 インクボトルツールを使います。インクボトルツールは、バケツツールを長押しすると表示されます。



選択ツールを使おう

ここでは、Flash独特の選択ツールの動作について紹介します。

シェイプを選択・移動しよう

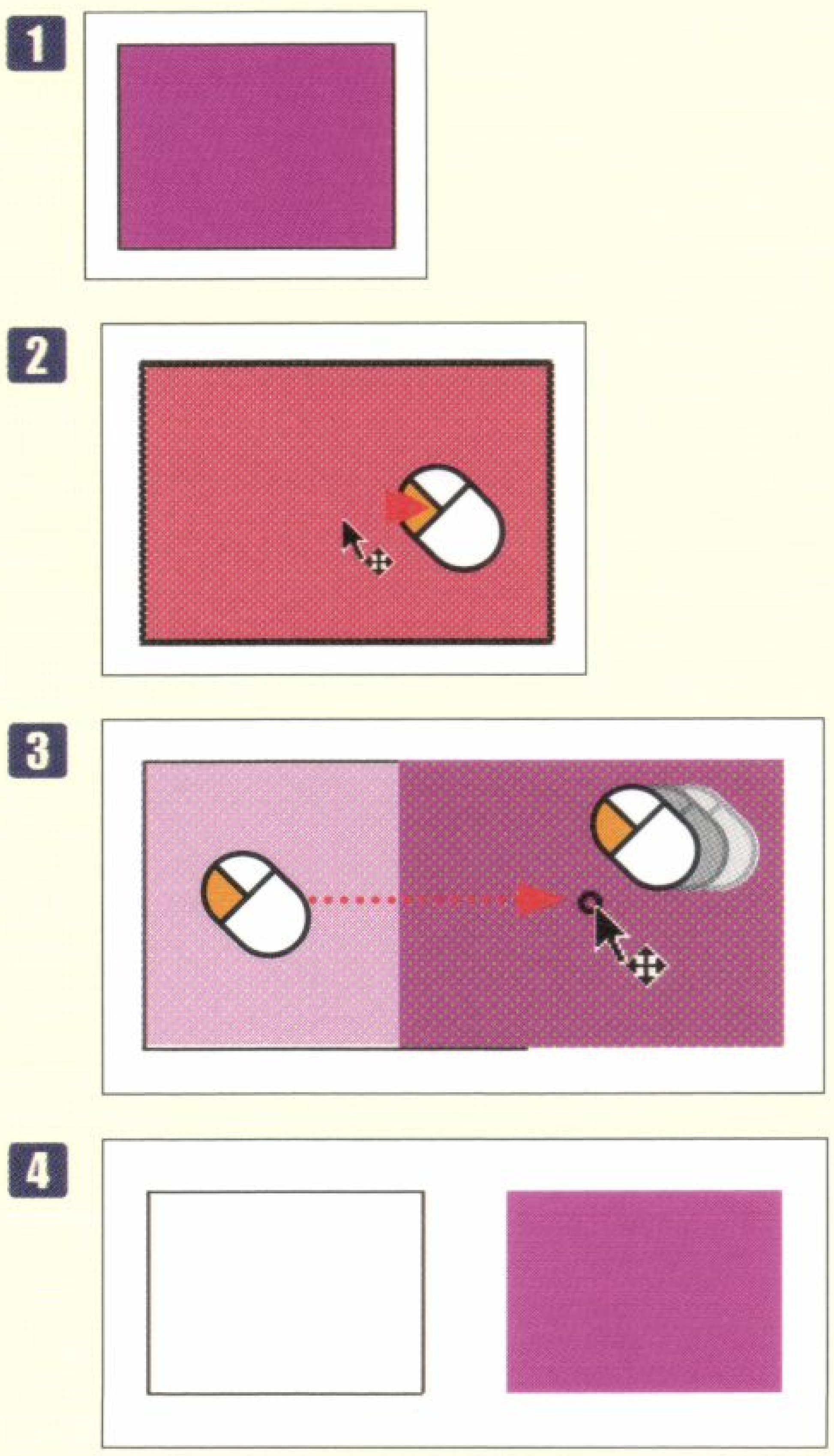
1 矩形を描きます。

2 ツールバーから 選択ツールをクリックします。マウスポインタの形が に変わるので、1で描画した矩形の中央部分をダブルクリックします。矩形の線と塗りの両方が選択され、網の目のような表示になります。そのままの状態で右にドラッグすると、矩形全体が右に移動します。

ステージの何もないところをクリックするかEscキーを押すと、矩形の選択が解除されます。

3 引き続き選択ツールを使って、1で描画した矩形の中央部分をクリックすると、今度は塗りの部分のみが選択されます。このままドラッグしてみましょう。

4 「塗り」部分だけが移動し、「線」の部分と分かれてしまいました。

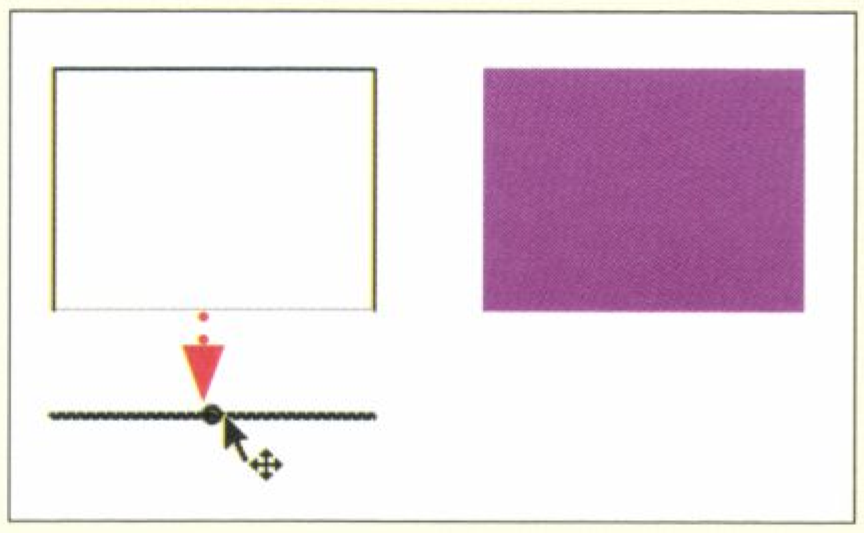


5 次に矩形の一辺を移動します。移動させたい辺にマウスポインタを近づけるとその形が に変わるので、辺をクリックします。

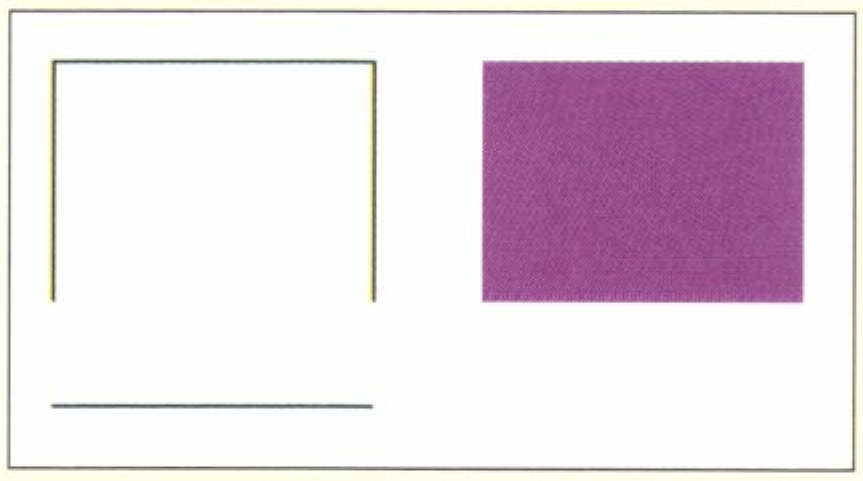
6 クリックした後にドラッグすると、選択した一辺のみが移動し、残りの辺と分かれます。

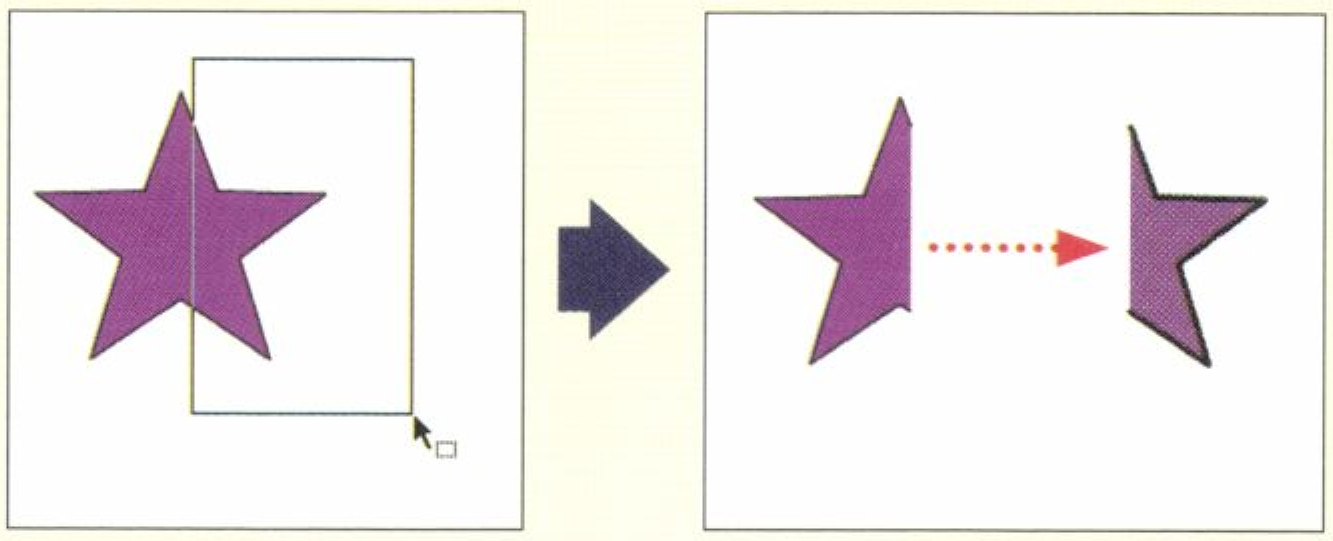
すべての線を選択する場合は、矩形の一辺をダブルクリックすると、つながっているすべての線を選択することができます。

5

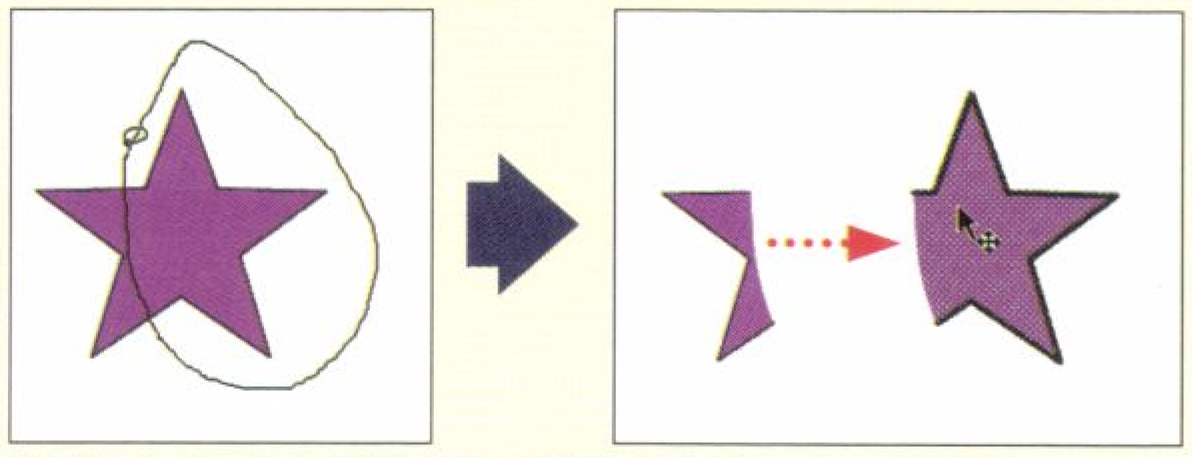


6





選択ツールで選択範囲を指定する



なげなわツールで選択範囲を指定する

そのほか、選択ツールまたはなげなわツールで、移動させたい範囲をドラッグして選択すると、囲んだ部分のみを移動させることができます。
選択ツールを使う場合は、範囲をドラッグして指定し、移動します。
なげなわツールを使う場合は、鉛筆ツールを使うように範囲を描いて指定し、移動します。

POINT

Shift キーを使って複数の図形を選択する

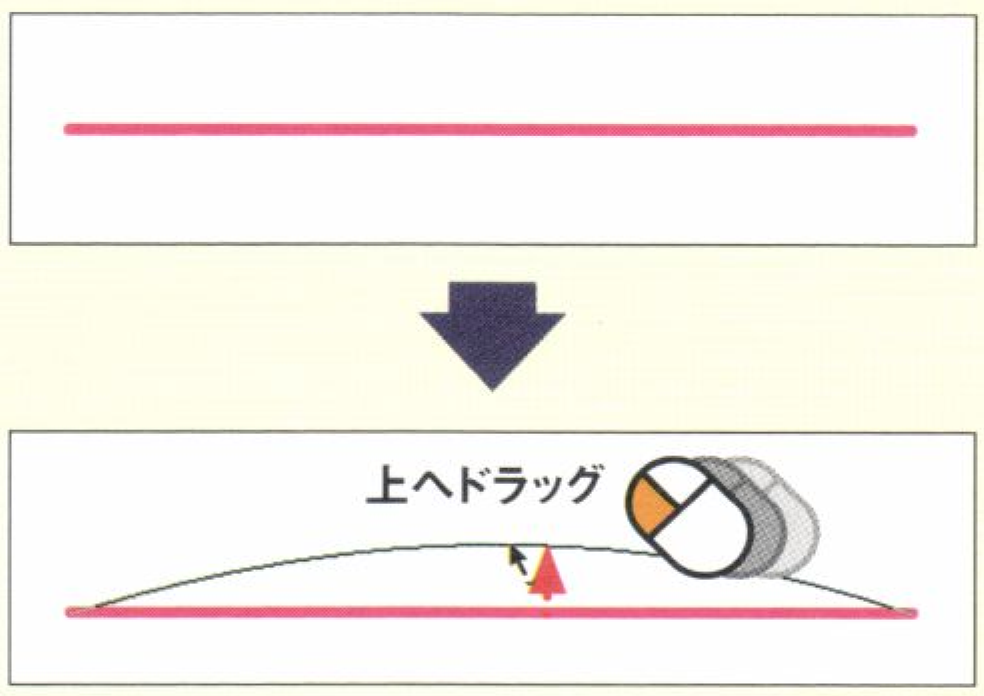
現在の選択範囲に新しい選択範囲を追加したい場合は、Shift キーを押しながら選択操作を行います。この操作は、複数の図形をグループ化するときなどに役立ちます。

塗りや線を変形しよう

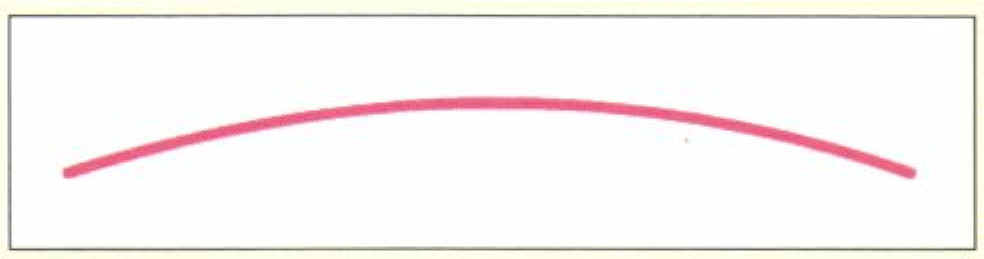
線や塗りは、選択ツールを使ってドラッグすることで変形させることができます。

1 線の中心あたりを、ツールバーの 選択ツールでドラッグします。

2 線が曲線になりました。



1

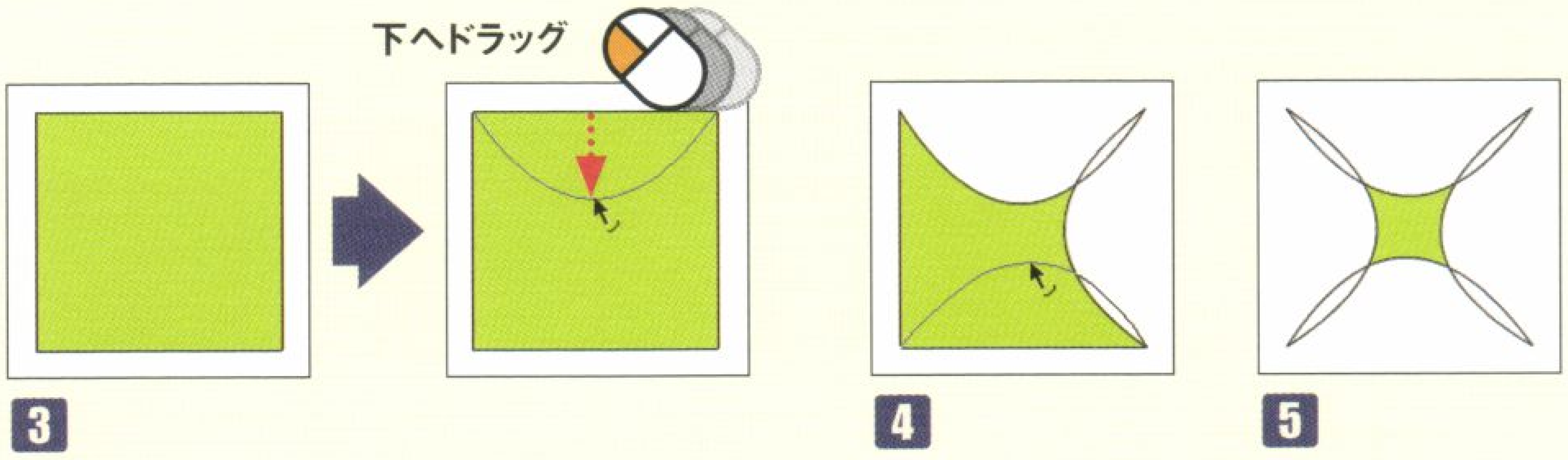


2

3 また矩形についても同じ方法で変形が可能です。辺の一辺をドラッグします。

4 すべての辺を3のように内側へ変形させます。

5 図のような少し変わったシェイプを作ることができました。



シェイプをくり抜く

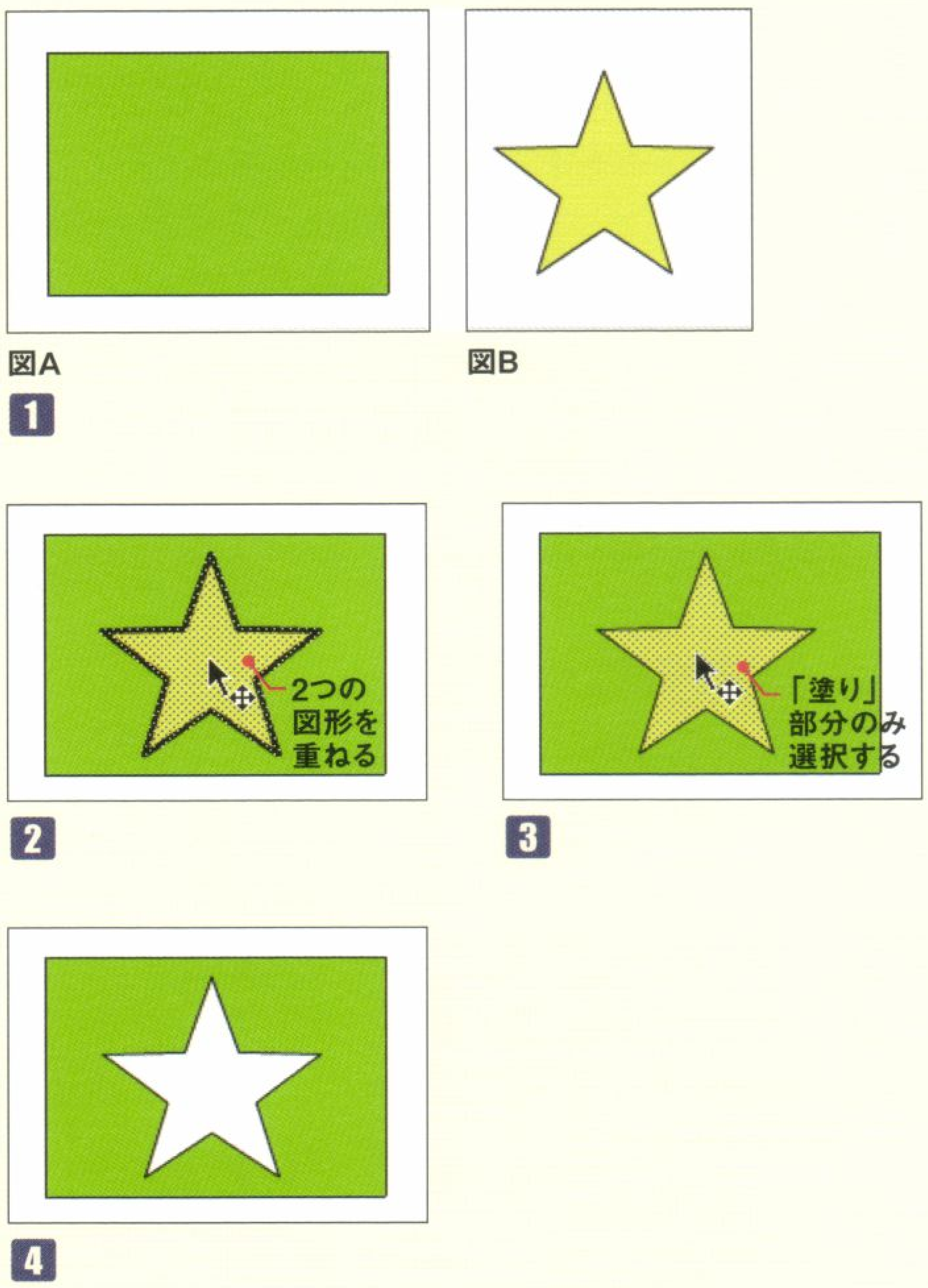
シェイプが「線」と「塗り」に分かれることを応用すれば、好きな形にくり抜くことができます。

1 土台となる任意の図Aと、その脇に別の図Bを描きます。

2 選択ツールをクリックし、図Bの全体をドラッグして「線」と「塗り」の両方を選択します。その後、図Bをドラッグして図Aの上に重ね、ステージ上の別の場所をクリックして、一度選択を解除します。

3 図Bの中央部分をクリックし、「塗り」部分だけを選択します。

4 Deleteキーをクリックして図Bの「塗り」部分だけを削除します。図Bの「塗り」が削除され、図Aが星型にくり抜かれます。



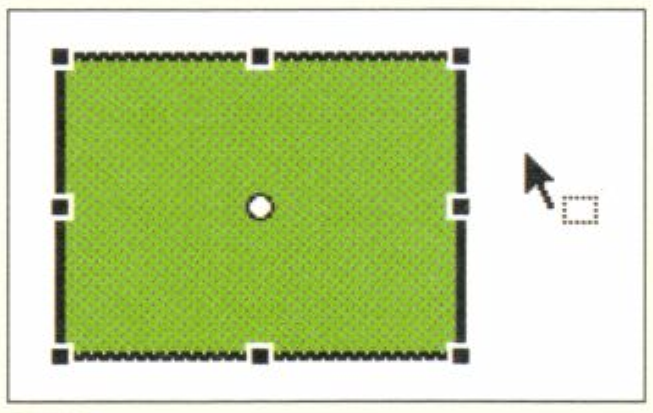
シェイプを変形させてみよう

ステージ上のシェイプは、水平方向や垂直方向の変形をはじめ、拡大や縮小、回転などを行うことができます。

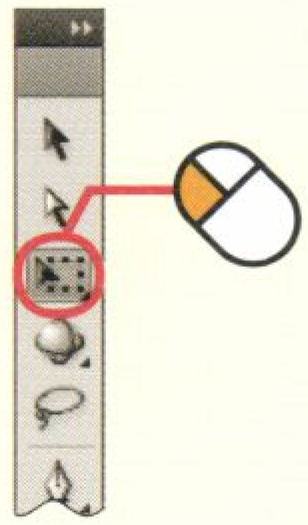
1 ツールバーから 選択ツールをクリックし、変形させたいシェイプ全体を選択します。

2 自由変形ツールをクリックします。

3 変形させたいシェイプにマウスポインタを近づけると、形が変わります。マウスポインタの形によって、変形方法が異なります。詳しくは表を見てください。

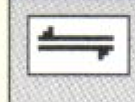
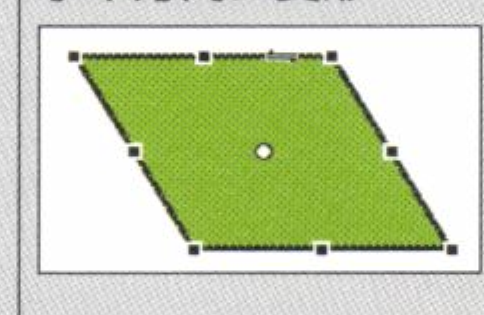
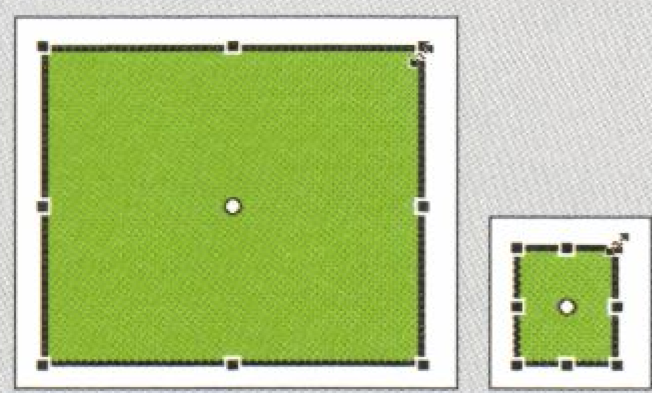
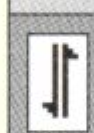
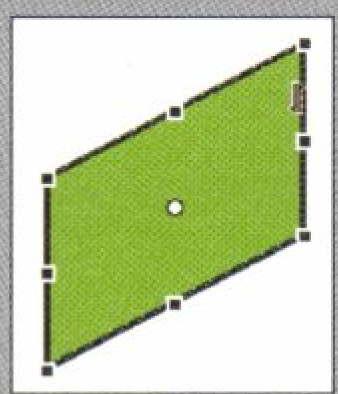
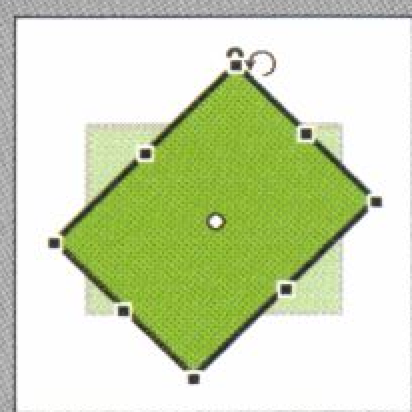


1



2

3「自由変形ツール」での変形方法

マウスポインタの形	変形方法	マウスポインタの形	変形方法
	水平方向に変形 		拡大・縮小 
	垂直方向に変形 		回転 

※ Shift キーを押しながら操作すると、縦横の比率を保ったまま変形することができます。

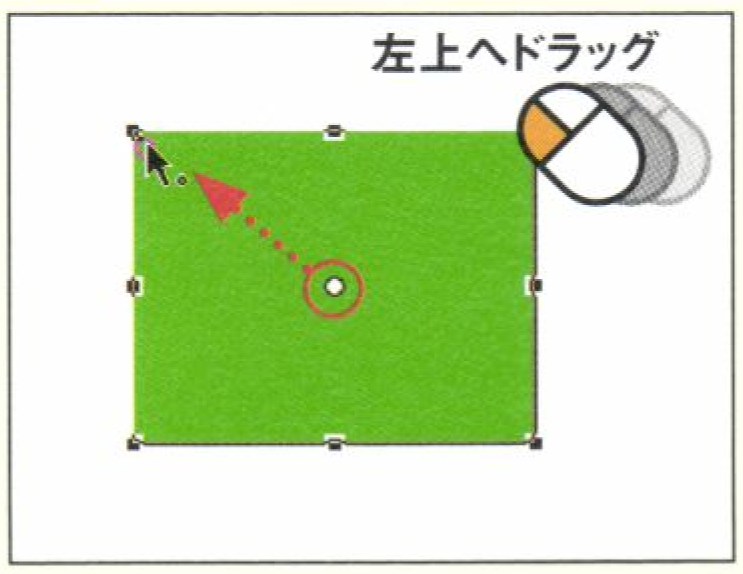
そのほか自由変形ツールでは、拡大・縮小や、回転する場合の基準点を変更することができます。

4 シェイプの中心に配置されている○を基準としたい位置にドラッグします。今回は左上を基準点とします。

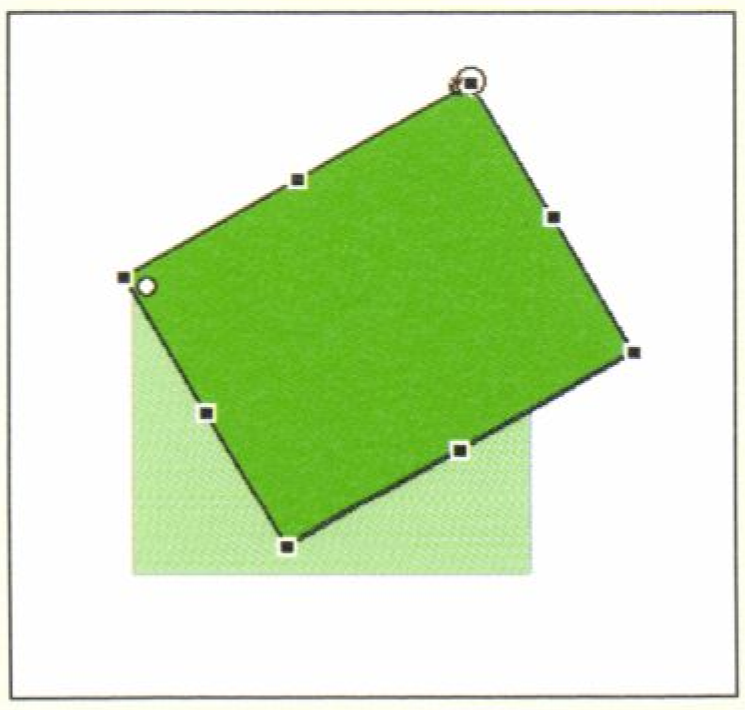
5 シェイプの左角に中心点を移動させたら 自由変形ツールで変形させます。

シェイプの回転は、左上を基準点として回転します。

4

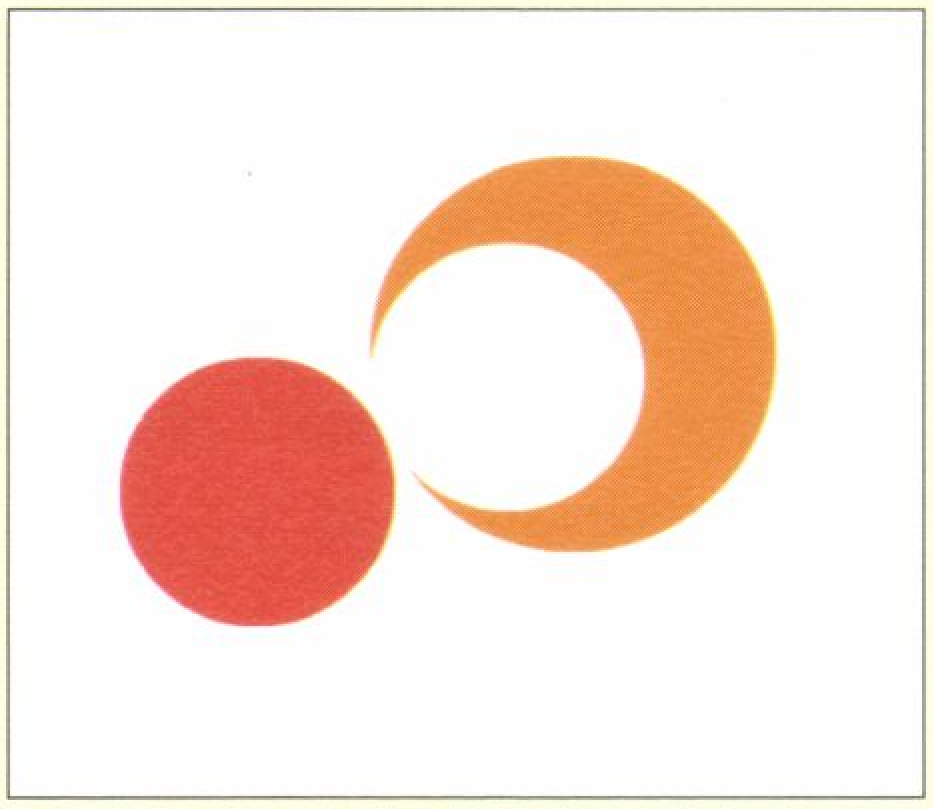


5



アイテムをグループ化しよう

Flashで複数のシェイプを描いた場合、後に描いたシェイプほど前面に配置されます。また先の「シェイプをくり抜く」にあるように重なった部分は、シェイプが合体するという特徴があります。シェイプ同士が合体しないよう、独立したオブジェクトとして扱う場合は、アイテムをグループ化しておくとよいでしょう。



図のようにシェイプ同士を重ねたあと、片方のシェイプを動かすと分離してしまう

1 ツールバーから 選択ツールをクリックし、グループ化するシェイプ全体を選択します。

2 メニューバーの「修正」から「グループ」をクリックします。または、Ctrl＋Gキーでもグループ化できます。

3 シェイプがグループ化され、選択表示が変わります。なお、グループ化されたシェイプは、最前面に配置されます。

4 グループ化を解除するには、メニューバーの「修正」から「分解」をクリックするか、Ctrl＋Bキーで分解します。

なお、メニューバーの「修正」から「グループ解除」をクリックするか、Ctrl＋Shift＋Gキーでもグループ化を解除できます。



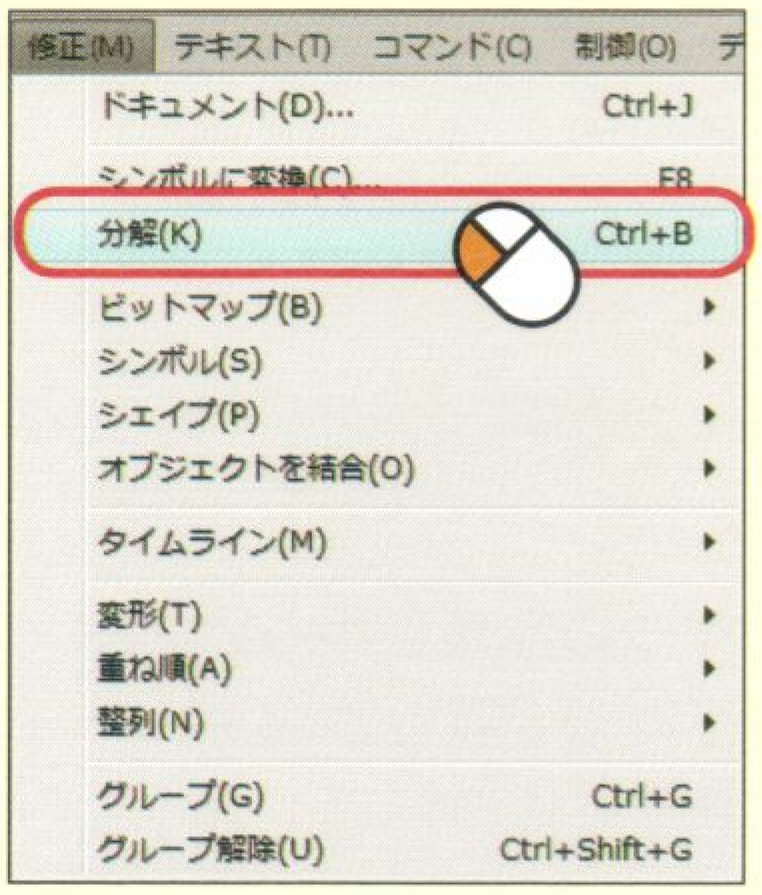
1



2



3



4

グループ化されたシェイプの重ね順を変更する

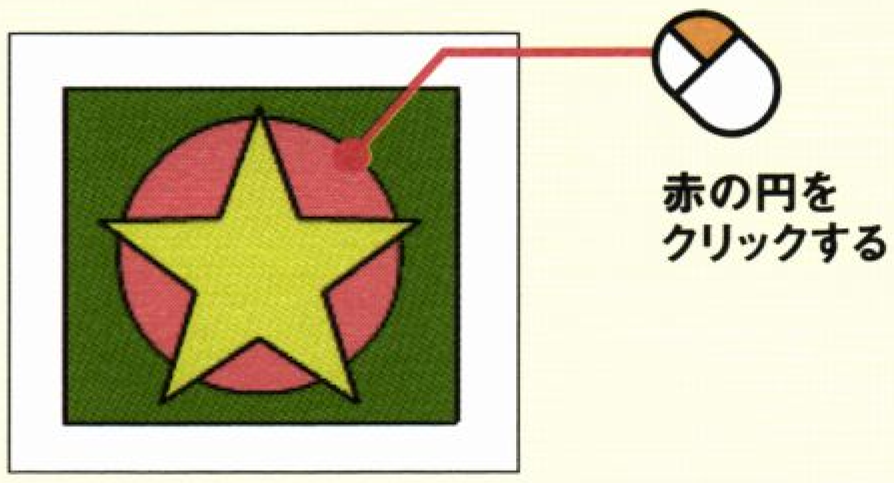
1 グループ化された複数のシェイプの中で、重ね順を変えたいシェイプを右クリックします。

2 一覧から「重ね順」の「最前面へ」を選択します。

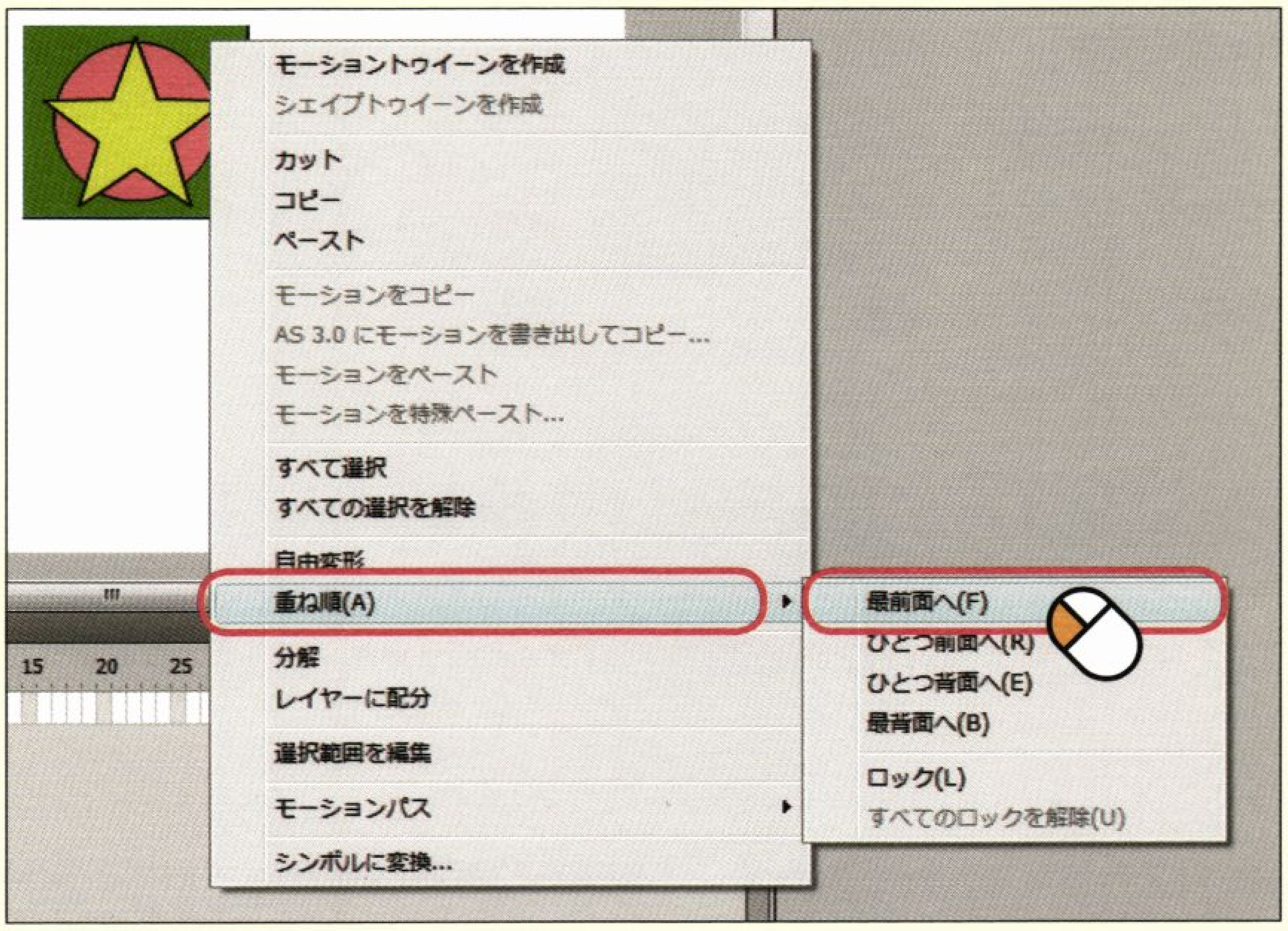
3 シェイプの重ね順が変更されました。

なお、「ひとつ前面へ」を選択しても同じように操作でき、それ以外の重ね順については図のとおりです。また、最前面に配置したいシェイプをカット(Ctrl＋Xキー),同じ位置にペースト(Ctrl＋Shift＋Vキー)することでも配置が可能です。

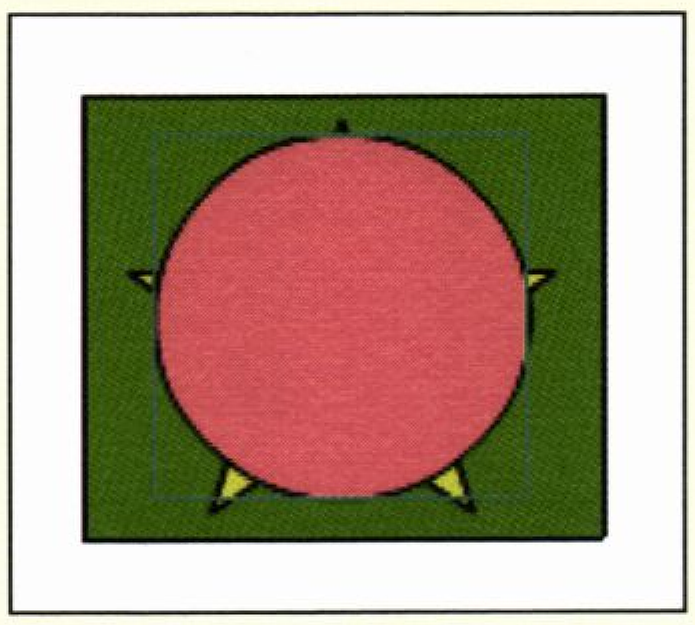
1



2



3



「最前面へ」「ひとつ前面へ」を
選択した場合



「ひとつ背面へ」「最背面へ」を
選択した場合

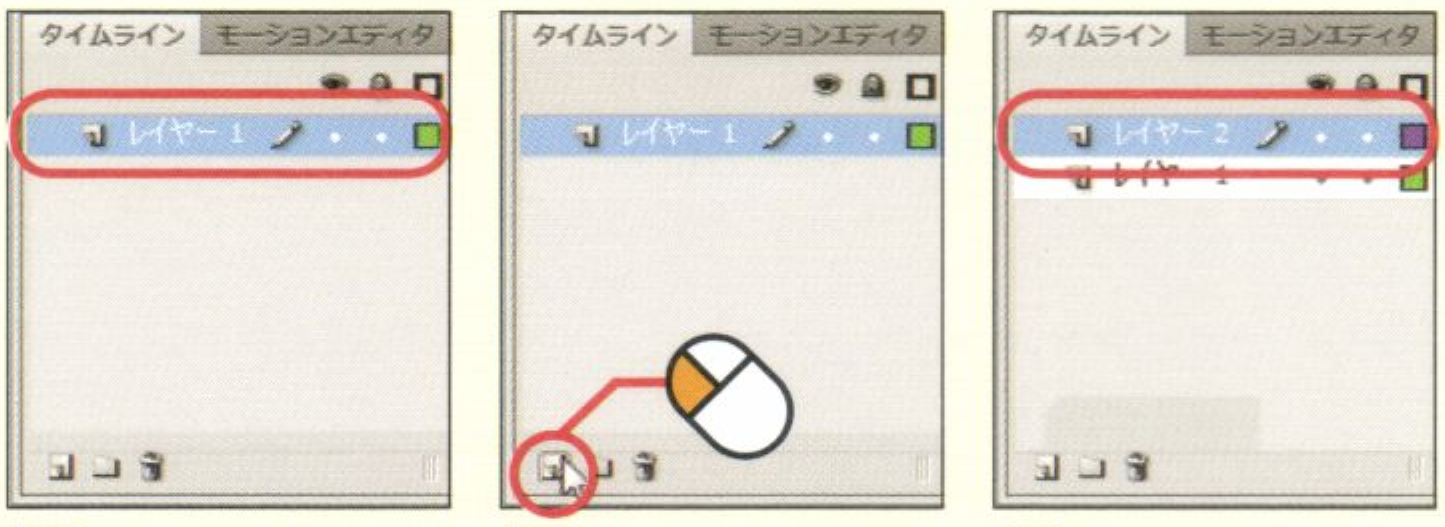
Lesson 3
レイヤーでオブジェクトの重ね順をコントロールする

Flashでは、レイヤー機能を使って重なり順をコントロールすることができます。
レイヤーとは、ステージ上に重なった透明な「層」のことで、各レイヤーに配置されたオブジェクトはフィルムが下から順に重なるようなイメージで表示されます。レイヤーの重ね順はタイムラインパネルで確認でき、レイヤー名は自由に変更することができます。

新規レイヤーを追加しよう

最初に、重ね順をコントロールするために、レイヤーを新しく追加します。

1. 現時点でのレイヤーを確認します。画面左下のタイムラインパネルに、「レイヤー1」が表示されていることを確認します。
2. 新しいレイヤーを追加します。左下にある「新規レイヤー」をクリックます。
3. 「レイヤー 2」が追加されました。



1 2 3

新規レイヤーに名前を付けよう

各レイヤーに名前を付けておくことで、何が配置されたレイヤーなのか、認識しやすくなります。
認識しやすくなります。

1. 「タイムラインパネル」にある「レイヤー 1」の文字の上でダブルクリックします。
2. 「レイヤー 1」の文字の色が変わるので、任意の名前を付けます。ここでは、「シェイプA」と入力します。
3. 「レイヤー 1」の名前が変更されました。
4. 同様の手順で「レイヤー 2」を「シェイプB」と変更します。



1 2 3 4

レイヤーの重ね順を変更しよう

レイヤーを活用して、重ね順をコントロールしてみましょう。

1 「シェイプA」レイヤーに矩形を描きます。「シェイプA」レイヤーをクリックし、レイヤー名の右側に が表示されているのを確認してから、ツールバーにある 矩形ツールをクリックして、好きな大きさと色の矩形を描画します。

2 「シェイプB」レイヤーに楕円を描きます。「シェイプB」レイヤーをクリックし、レイヤー名の右側に が表示されているのを確認してから、ツールバーにある 矩形ツールを長押しして、「楕円ツール」を選択します。

楕円の塗りの色は、描画する前に矩形の色と異なる色にあらかじめ変更しておきます。

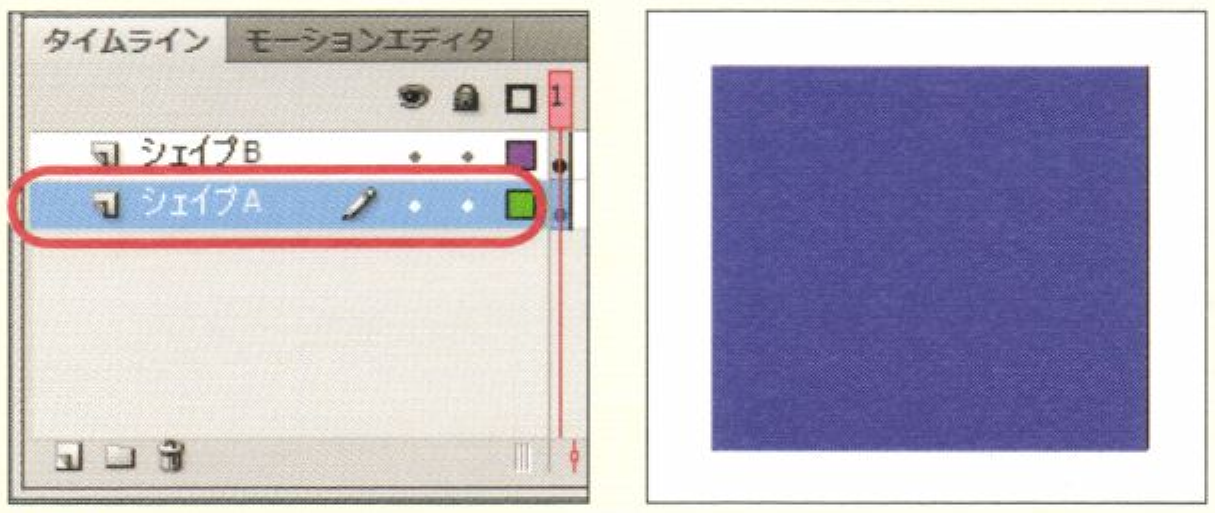
3 「シェイプA」レイヤーにある矩形に重なるように、楕円を描画します。

「シェイプB」レイヤーにある楕円は、「シェイプA」レイヤーにある矩形よりもレイヤー構造が上なので、手前に表示されているのがわかります。

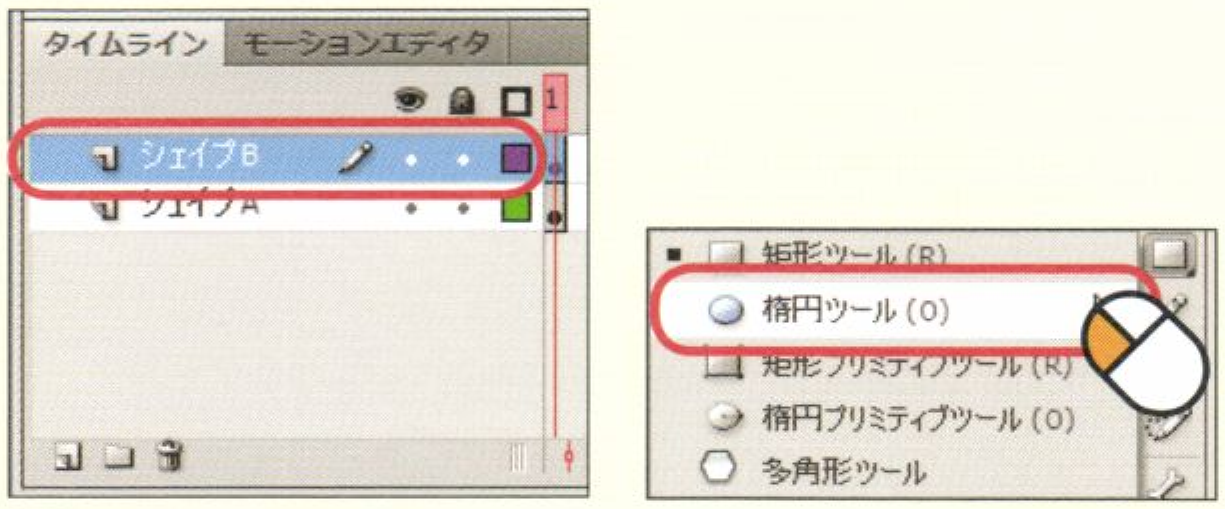
4 「シェイプA」レイヤーと「シェイプB」レイヤーを入れ替えます。「シェイプB」レイヤーを選択して、「シェイプA」レイヤーの下にドラッグ＆ドロップします。

5 「シェイプA」レイヤーと「シェイプB」レイヤーが入れ替わりました。

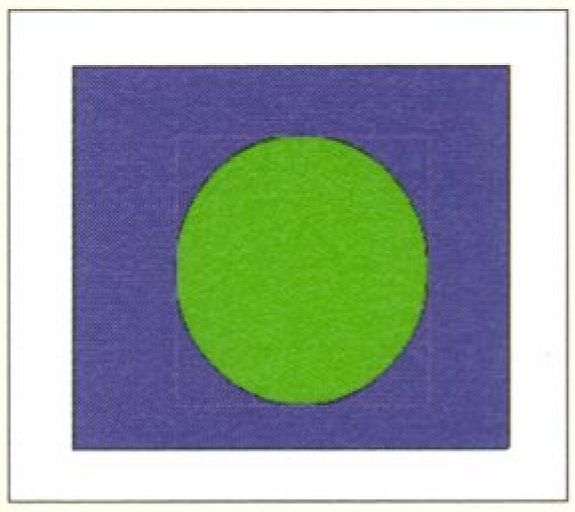
「シェイプA」レイヤーにある矩形と「シェイプB」レイヤーのレイヤー構造が上に変更されたので、矩形が手前に表示されました。

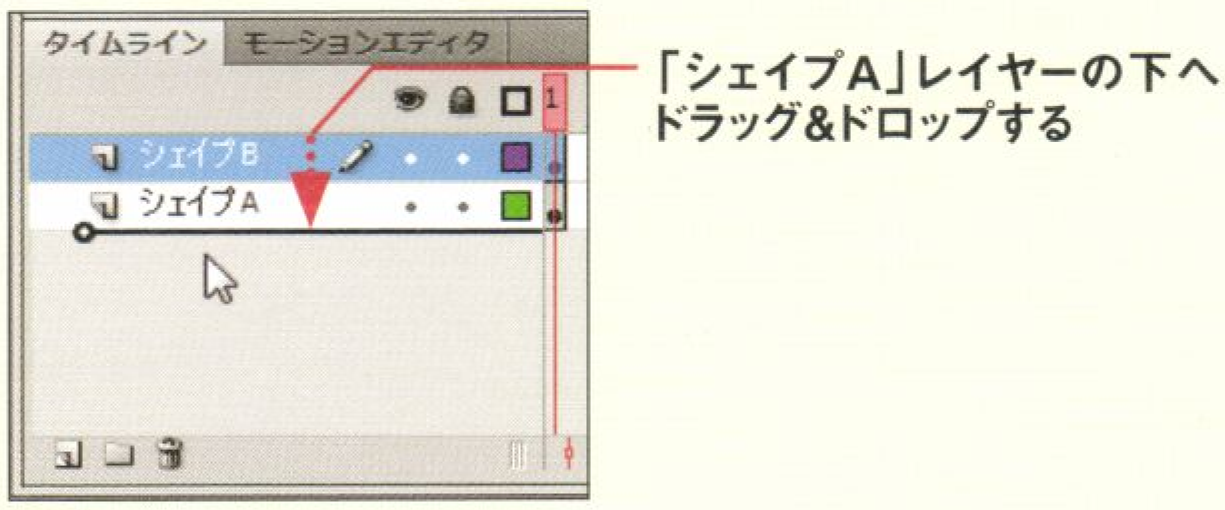


1

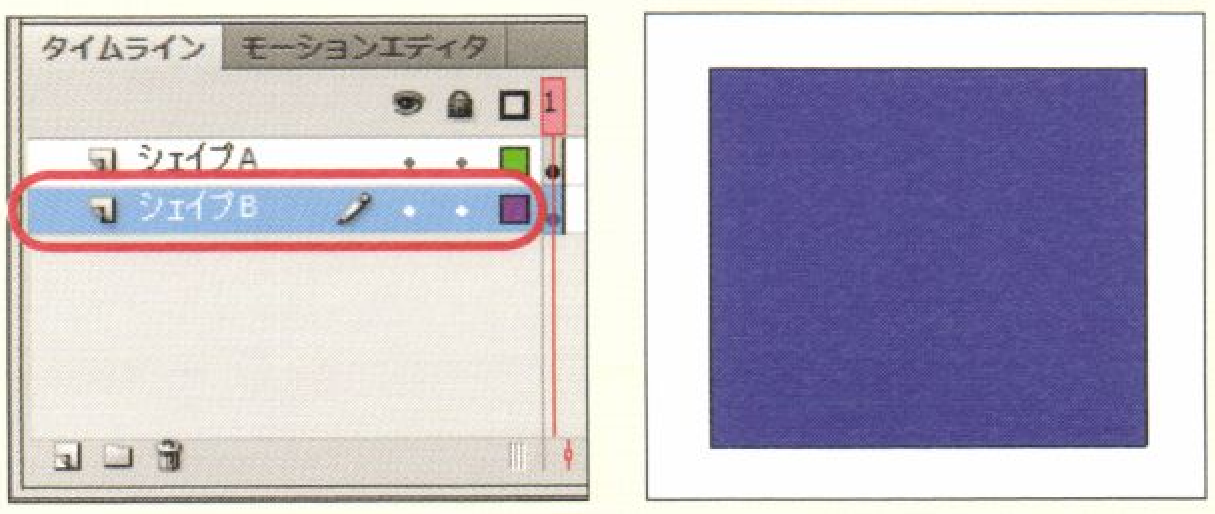


2


3



4

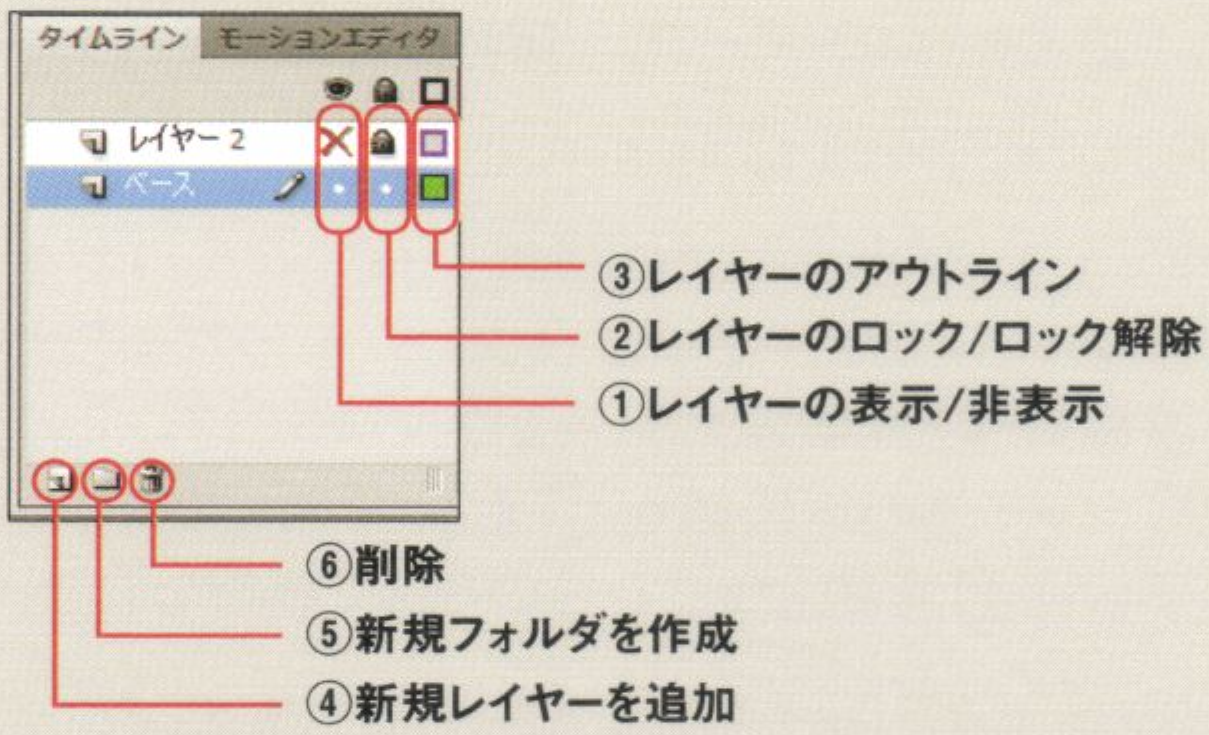


5

POINT

レイヤー設定について

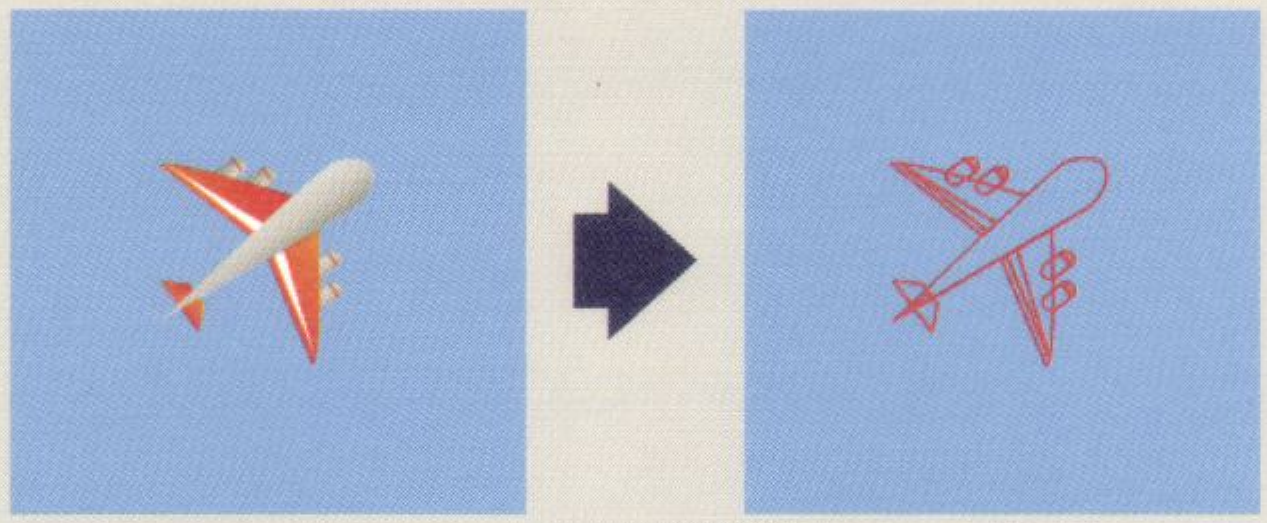
タイムラインパネルのレイヤーには、図のような表示や機能があります。



①レイヤーの表示 / 非表示
レイヤーに設定されているオブジェクトの表示・非表示を切り替えます。このアイコンをクリックすると、すべてのレイヤーの表示・非表示が可能です。

②レイヤーのロック / ロック解除
レイヤー内のオブジェクトの変更ができないようにロックします。このアイコンをクリックすると、すべてのレイヤーのロックとロック解除ができます。

③レイヤーのアウトライン
レイヤーのアウトライン表示ができます。このアイコンをクリックすると、すべてのレイヤーをアウトライン表示します（ちなみにアウトライン表示とは、図のようにオブジェクトの輪郭のみ表示される方法）。


通常表示　　アウトライン表示

④新規レイヤーを追加
レイヤーを新しく追加します。

⑤新規フォルダを作成
新しいフォルダを追加します。フォルダを作成すると、複数のレイヤーをまとめて管理できて便利です。Shift キーを押しながら各レイヤーを選択し、フォルダにドラッグ＆ドロップすると、フォルダへ移動できます。

⑥削除
レイヤー、またはフォルダを削除します。レイヤーまたはフォルダにあるすべてのオブジェクトが削除されます。

描画ツールを使ってデザインをしてみよう

Ch2_L4　workshopnews.fla

描画の基本的な機能を理解したところで、ここからは、Flashの描画ツールを使ってデザインしてみましょう。また、今まで紹介したツール以外にも、実用的なツールを解説します。Lesson4 ～ 10で作成するのは、以下のようなWebサイトのニュースページです。完成後のファイルはCD-ROMに収録されています。

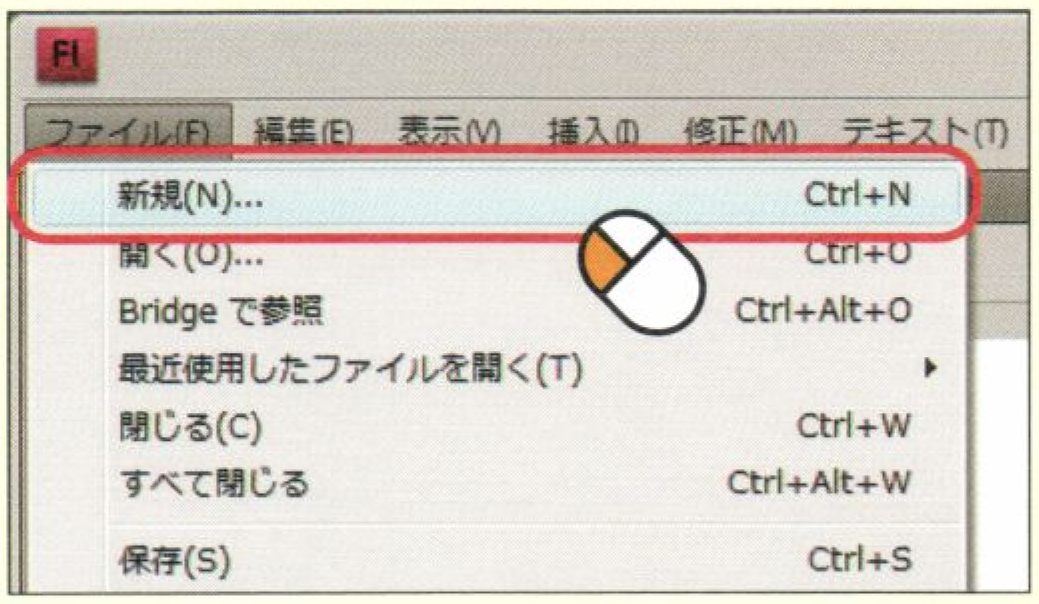


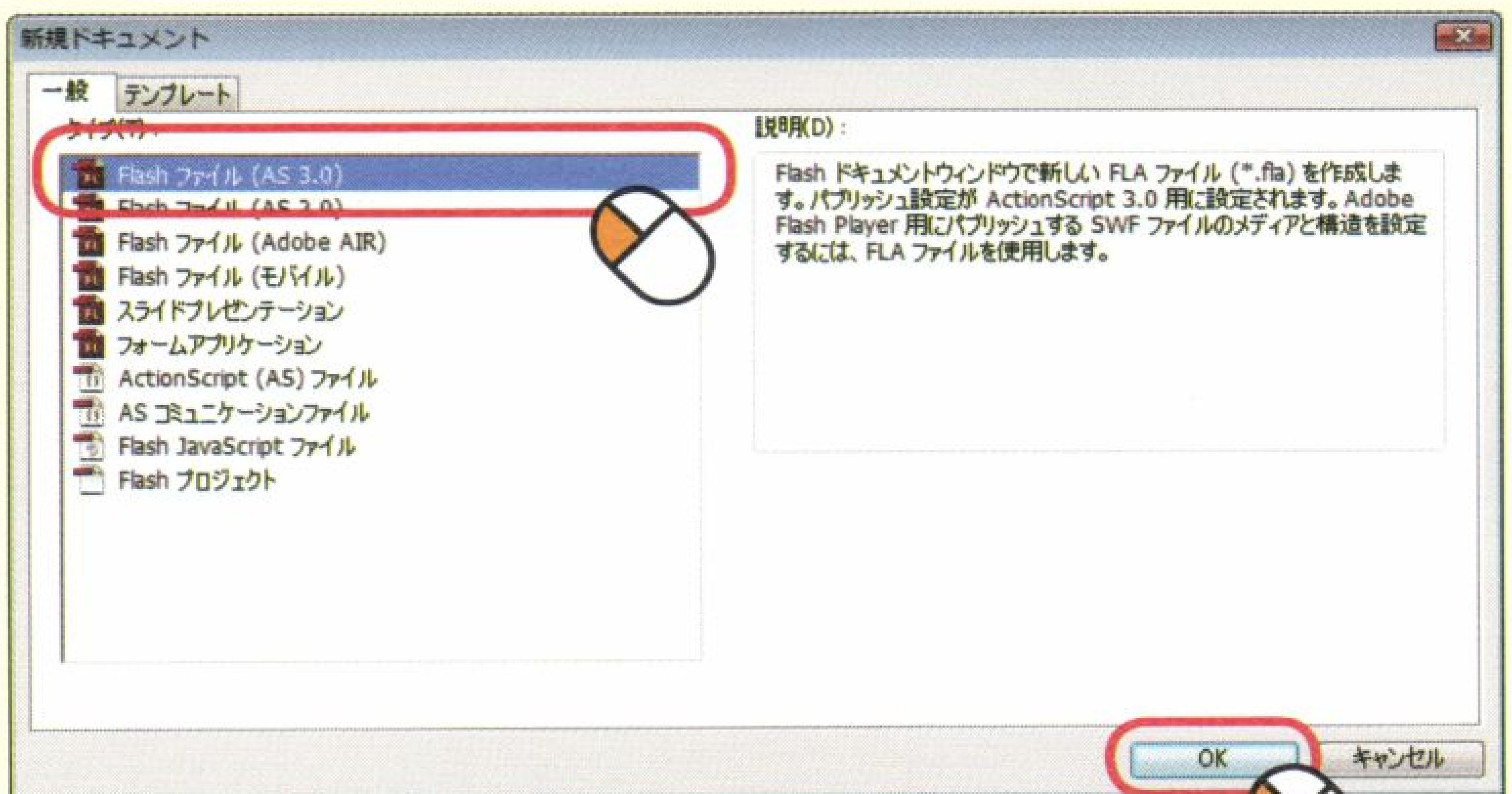
Flashでデザインされたニュースページ

ステージサイズの設定

Flashでは、コンテンツを作成·表示する領域を**ステージ**と呼びます。デザインを始める前に、まず、ステージのサイズを決めておきましょう。

1 メニューバーの「ファイル」から「新規」をクリックし、「Flashファイル（AS 3.0）」を選択してから「OK」ボタンをクリックします。





1

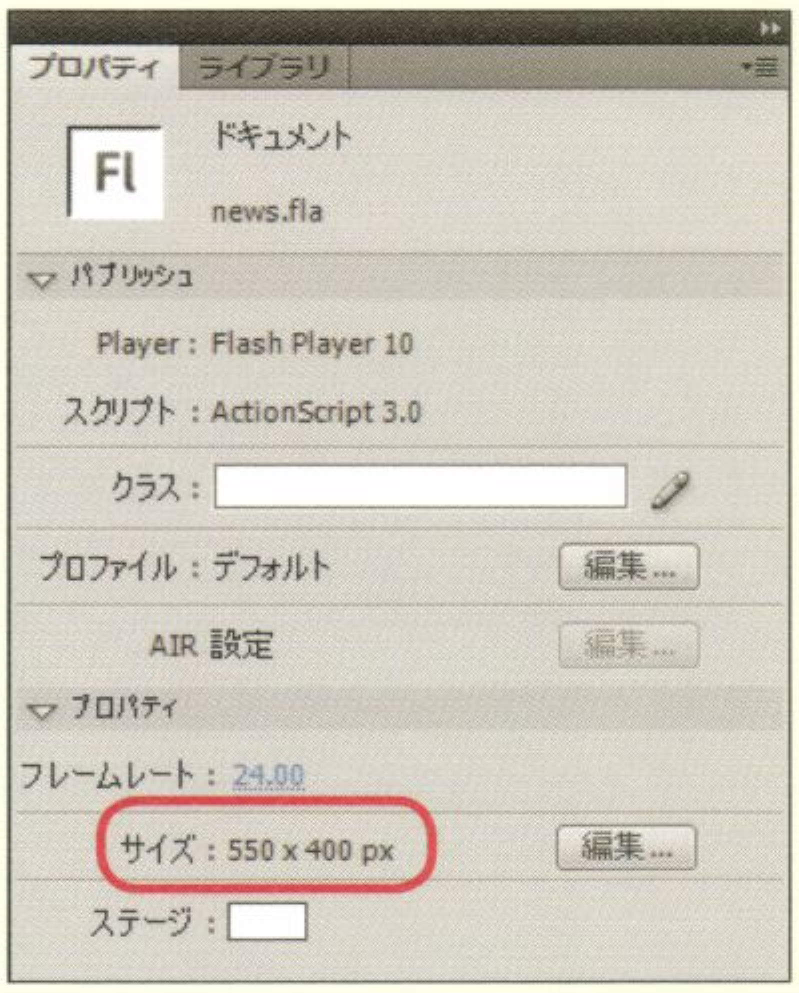
2 メニューバーの「ファイル」から「名前を付けて保存」を選択し、ファイル名を「workshopnews.fla」とした後、「保存」ボタンをクリックして保存します。

なお、保存先は好きな場所でかまいません。

3 プロパティパネルにある「プロパティ」の「サイズ」で、ステージの幅（W）×高さ（H）がデフォルトの値「550 × 400 px」になっていることを確認します。



2

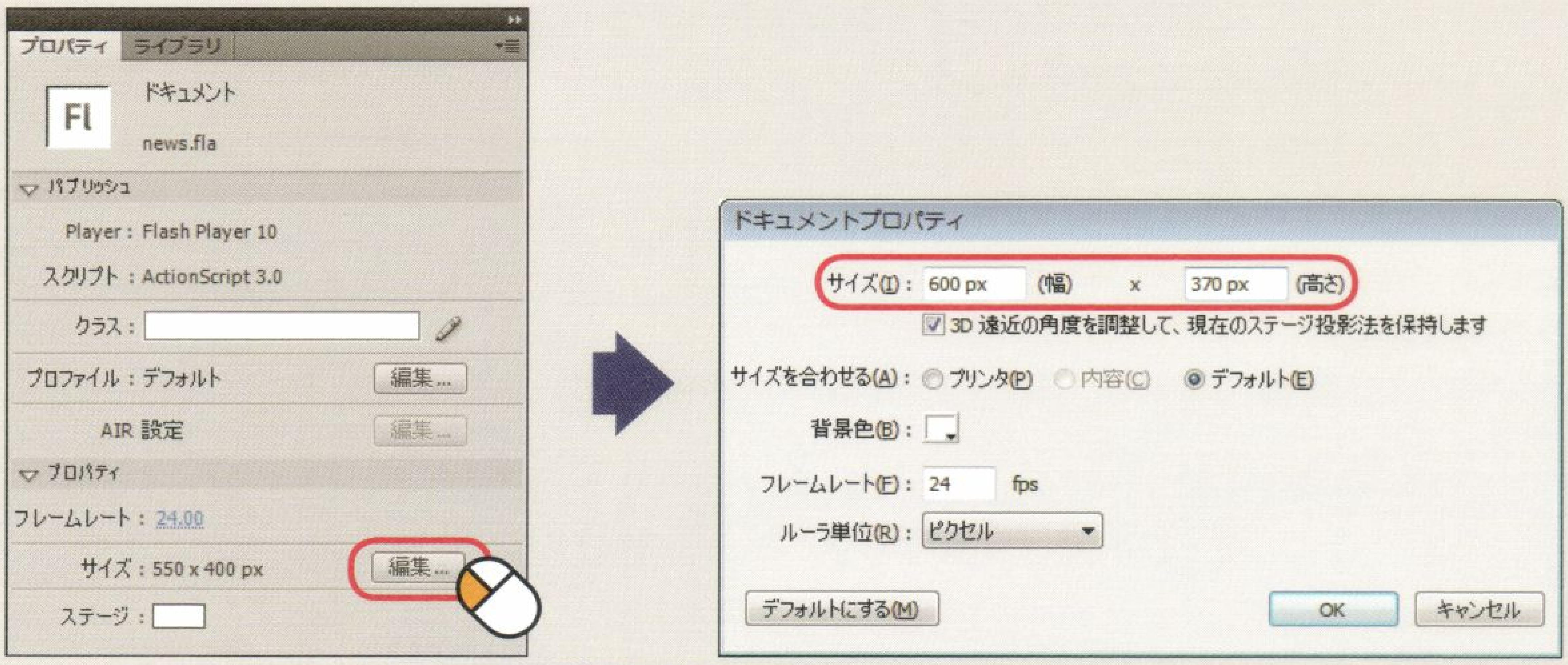


3

HINT

ステージサイズの変更

Web ページや動画、携帯電話向けコンテンツなど、制作するコンテンツに最適なサイズを変更することができます。プロパティパネルから「プロパティ」の「サイズ」の右にある「編集」ボタンをクリックすると「ドキュメントプロパティ」ダイアログボックスが表示されるので、数値を入力して変更しましょう。また、ステージサイズは 2,880 × 2,880px が最大となります。



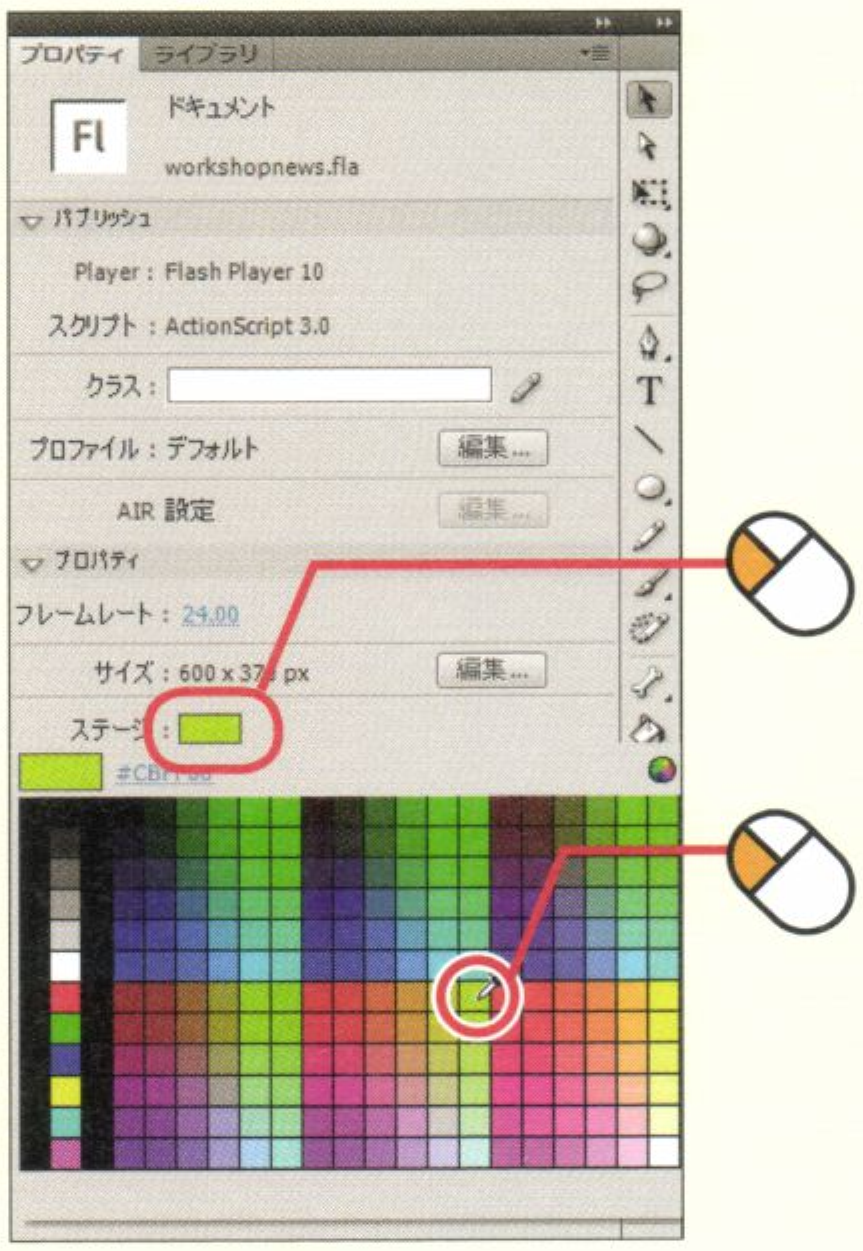
「ドキュメントのプロパティ」ダイアログボックスでサイズを変更する

背景色の変更

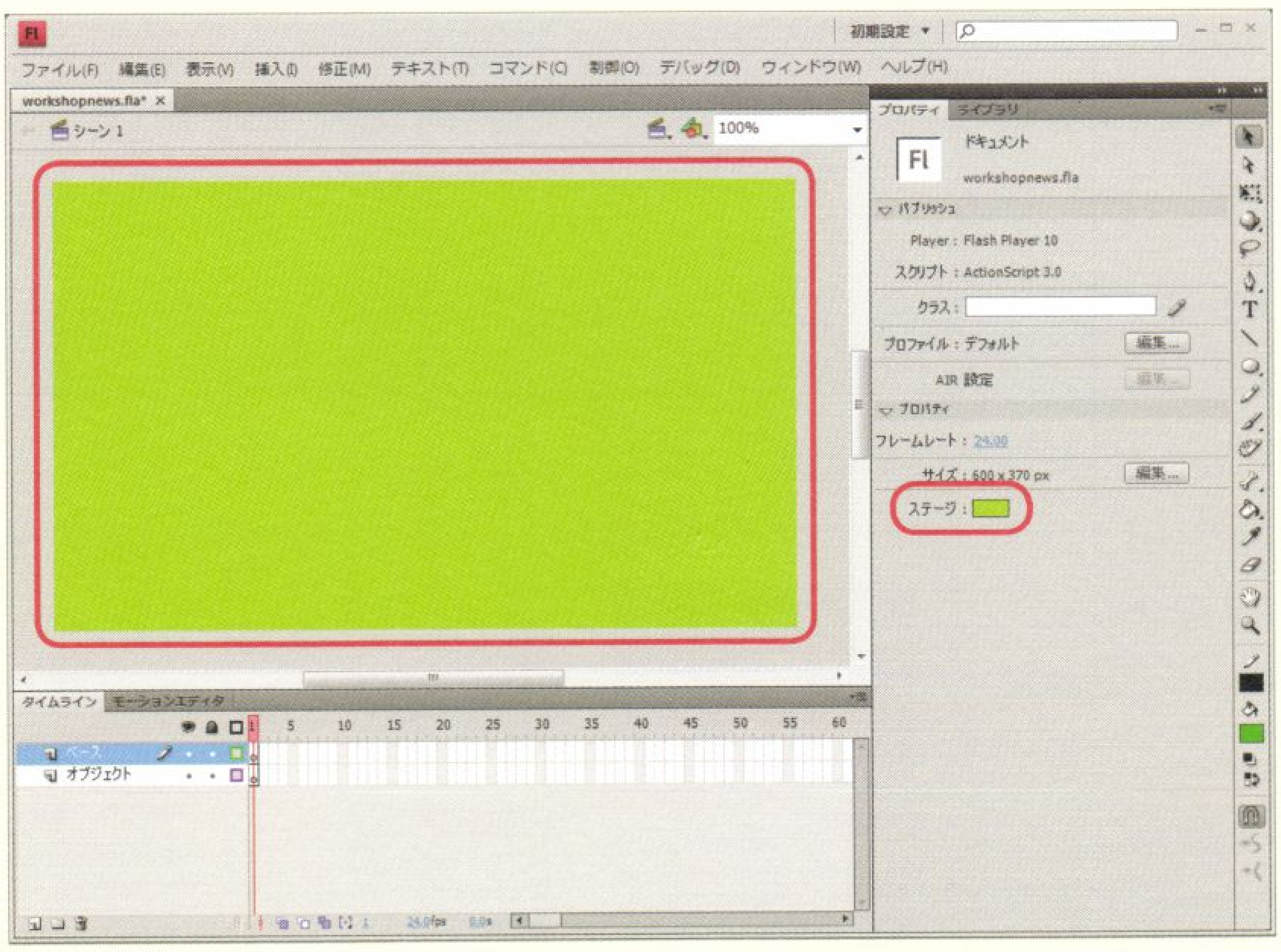
ステージの背景色を変更する場合、プロパティパネルを使います。

1 プロパティパネルの「プロパティ」から「ステージ」の横にある背景色をクリックし、カラーパレットから黄緑（#CBFF00）を選びます。

2 背景色が黄緑色に変更されました。



1

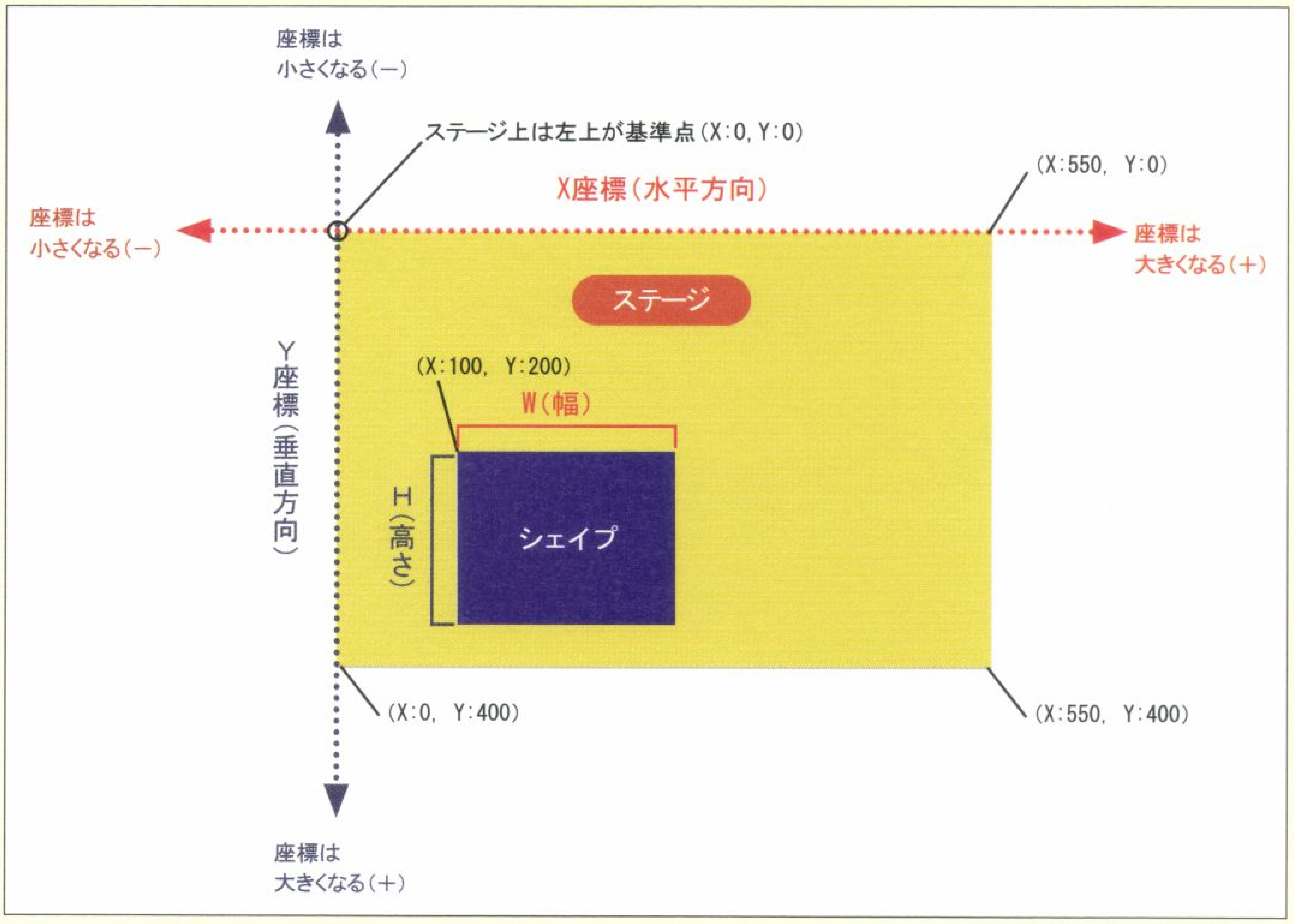


2

Flashの座標系

Flashは、ステージ上の位置関係に他のソフトウェアと違った概念をもっています。図のように、ステージ上にシェイプを配置した場合を例に解説します。

ステージ上のシェイプの位置を示す場合、座標はステージの左上を基準点として、X座標（水平方向）、Y座標（垂直方向）の数値で表現します。たとえば、シェイプが水平方向に100px、垂直方向に200pxの位置にある場合、座標は（X:100,Y:200）となります。またシェイプサイズはW（幅）、H（高さ）で表します。



ステージサイズW:550、H:400の場合の座標

角丸矩形の配置場所を指定する

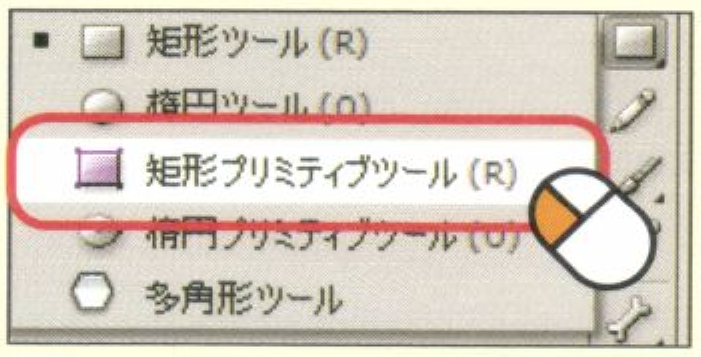
ニュースのテキストを配置するベースの矩形を描画しましょう。

1 「レイヤー 1」という文字の上でダブルクリックして、シェイプを描画するレイヤーに「base」と名前を付けます。

2 ツールバーにある 矩形ツールを長押しして表示される、「矩形プリミティブツール」をクリックします。



1



2

3 **プロパティパネルにある「矩形オプション」から角丸の半径の数値を「10」と入力します。**

なお、「矩形の角丸の半径」ボックスの下にあるスライダーを左右にスライドさせることで数値を変更できます。

4 **プロパティパネルにある「塗りと線」で、線の色を白（#FFFFFF)、線の太さを「2」、塗りの色を灰色（#666666）にそれぞれ指定します。**

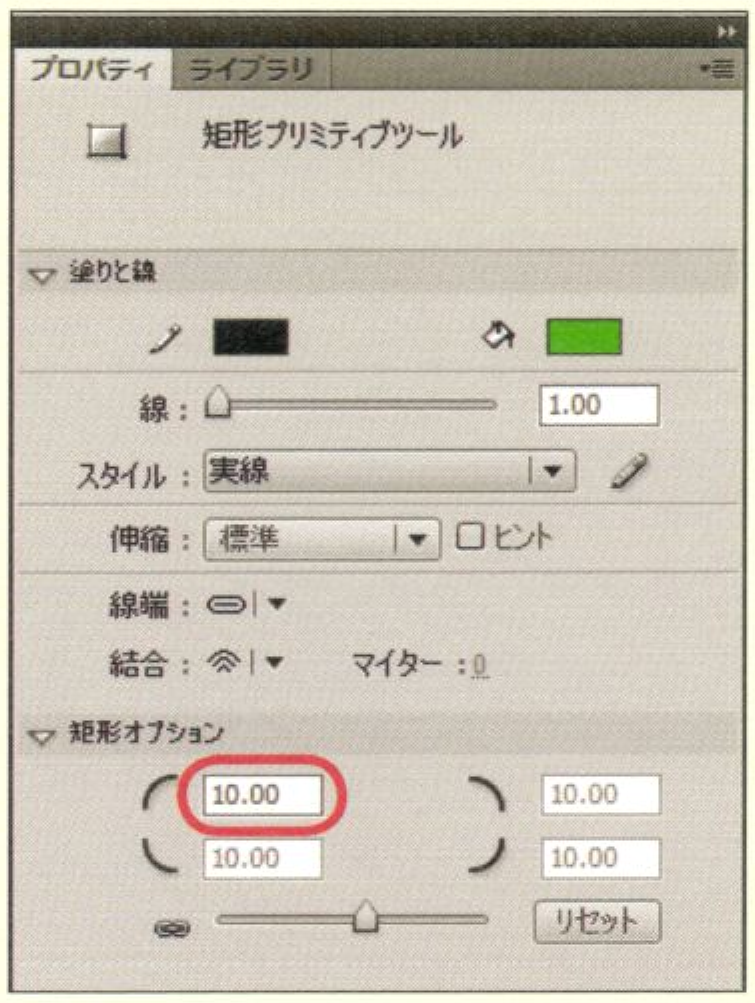
線や塗りのカラー指定は、カラーパレットから選ぶ以外に、カラーコードをクリックして、直接入力することもできます。

5 **ステージ上ではマウスポインタの形が ＋ に変わるので、任意の場所でマウスを押します。マウスを押した状態のまま右下へドラッグして、矩形を描画します。**

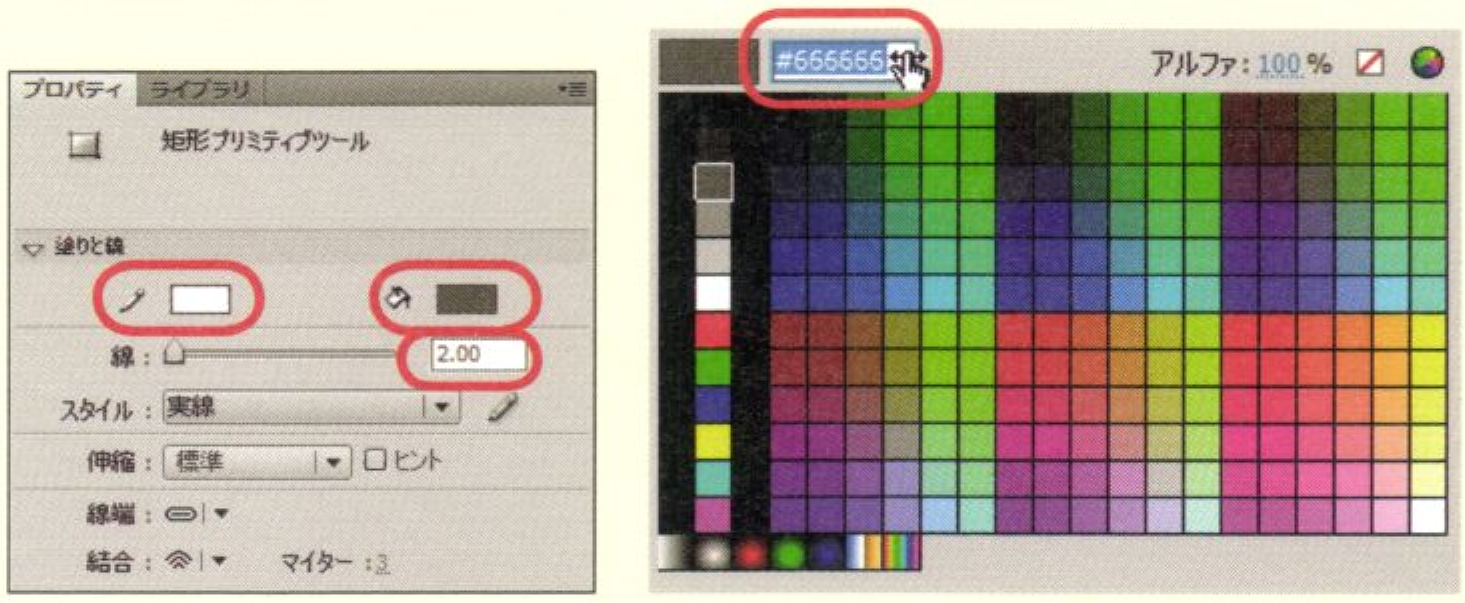
6 **角丸の矩形が描画されました。**

7 **矩形をクリックしてから、大きさを変更します。プロパティパネルにある「位置とサイズ」からサイズをW:「450」、H:「125」と入力します。**

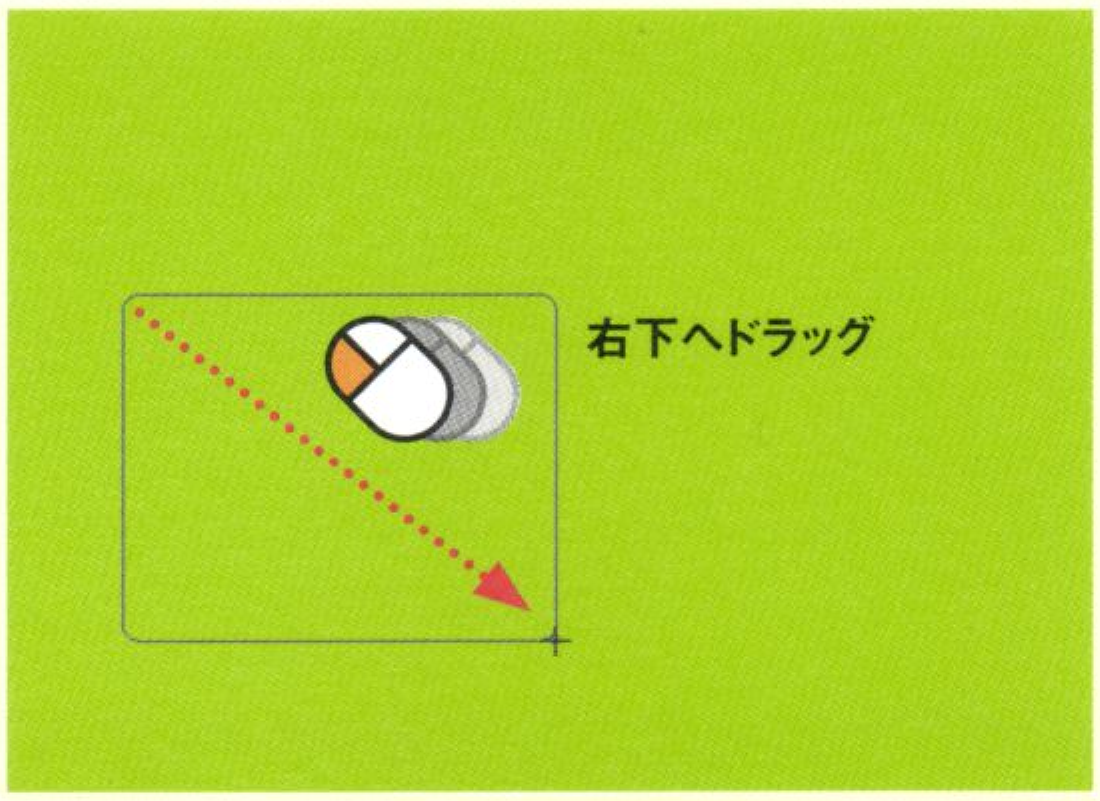
今回のように、幅と高さを個別に指定したいときは、左側にある「幅と高さを一緒にロック」が解除されていることを確認してから、数値を入力します。ロックされた状態だとベースの縦横比率が維持されたままになるので、幅と高さを別々に指定することができません。逆に縦横比率を変えたくない場合は、ロックされた状態で「W」か「H」に数値を入力すると、自動的にサイズが変更されます。



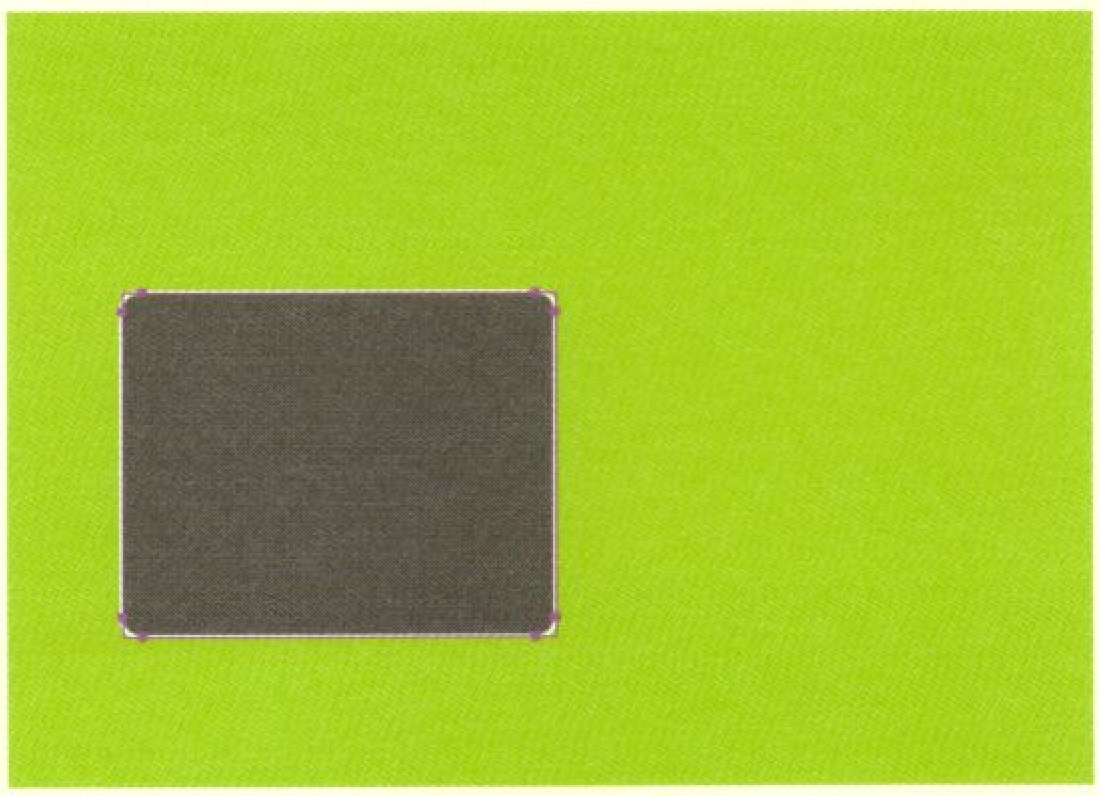
3



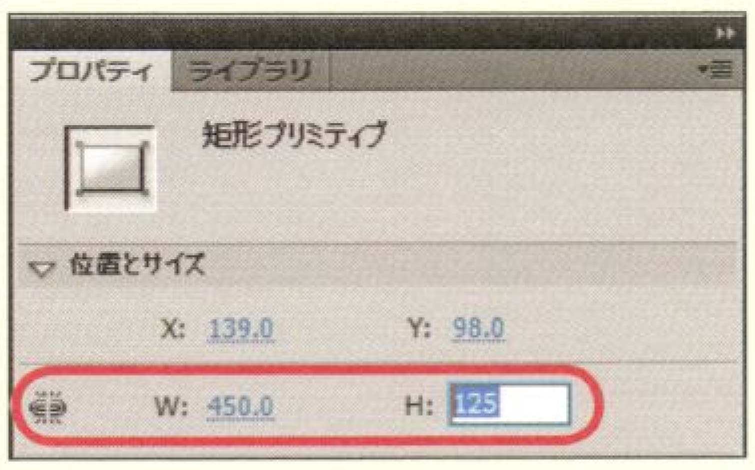
4



5



6



7



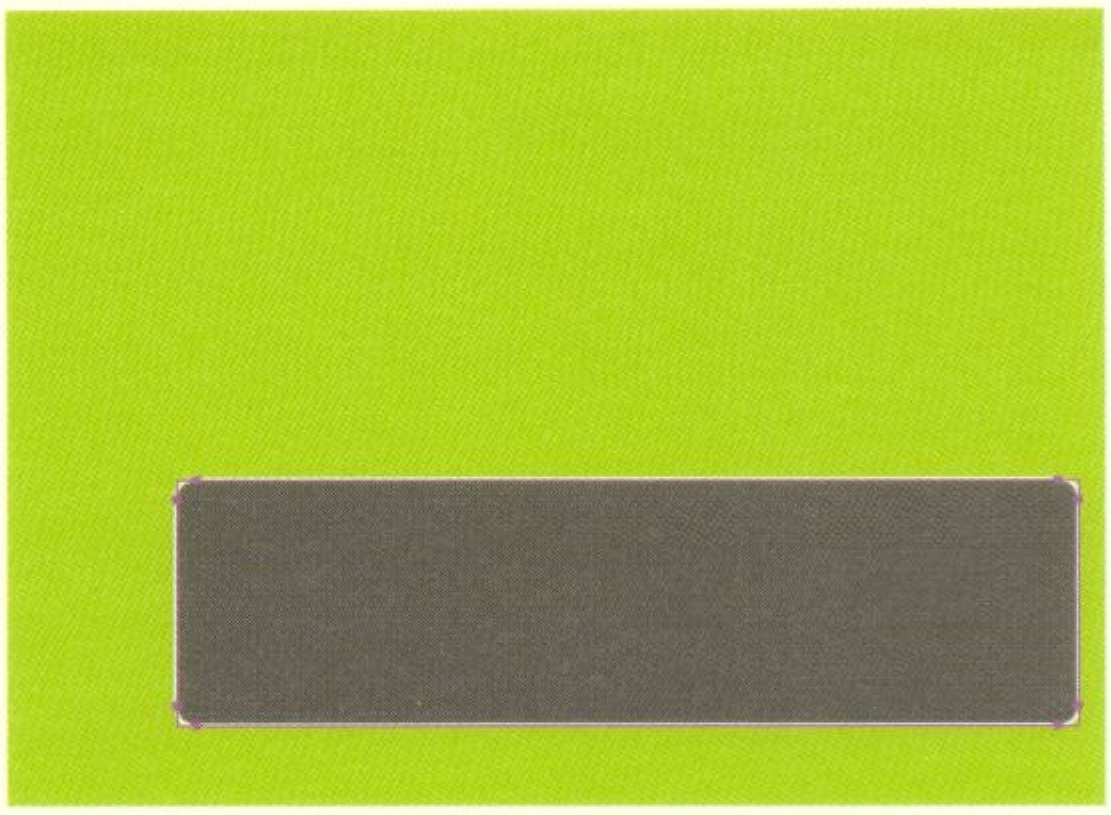
ロック解除の状態　　**ロックされた状態**

8 矩形のサイズが変更されました。

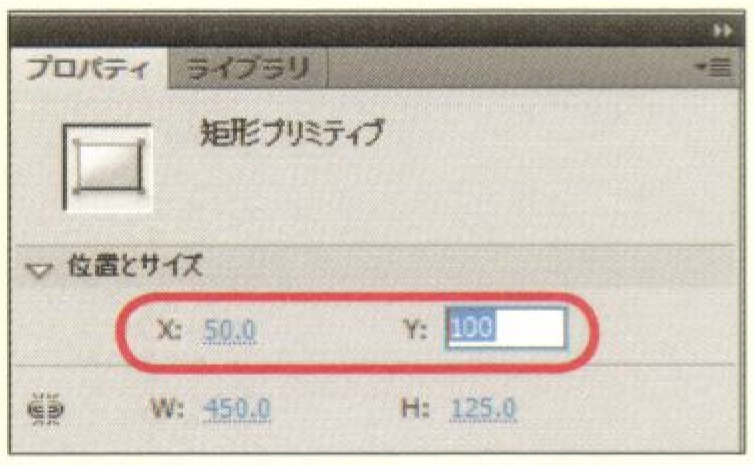
9 矩形の配置を変更します。プロパティパネルにある「位置とサイズ」から位置をX:「50」、Y:「100」と入力します。

10 矩形の配置が変更されました。

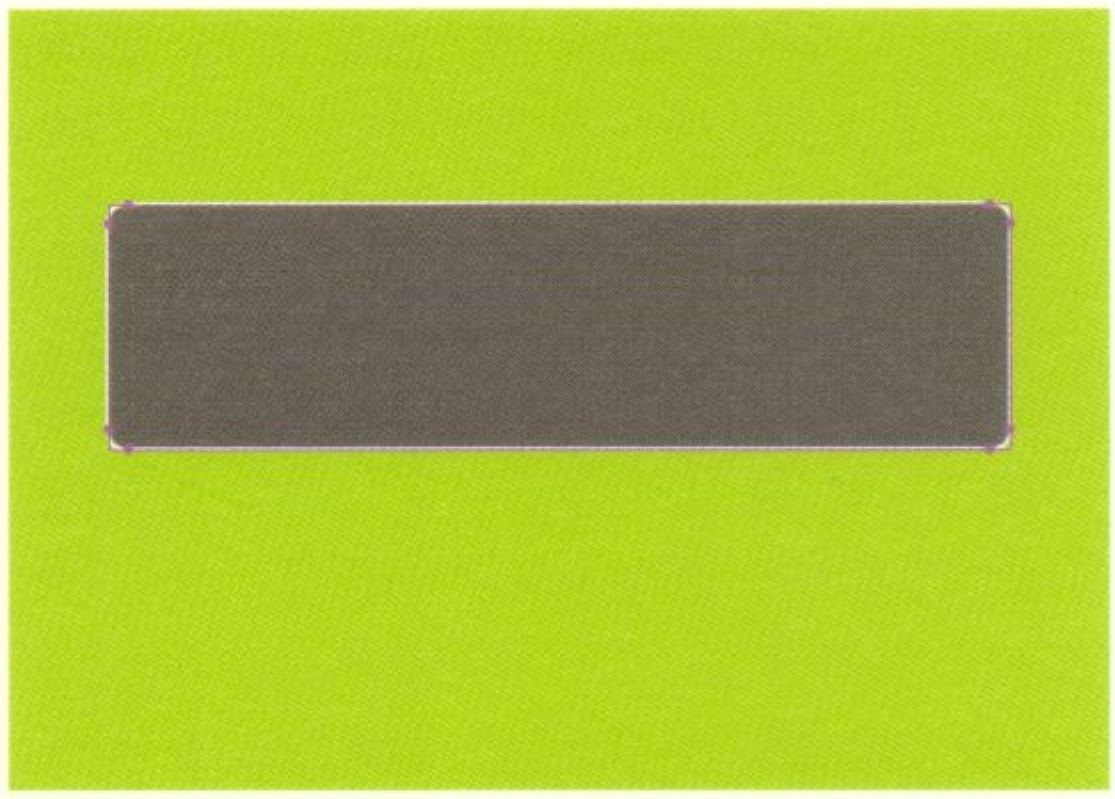
このように、オブジェクトのサイズや配置する位置はプロパティパネルの「位置とサイズ」で数値を入力することで、正確なサイズやにレイアウトにすることができます。



8



9



10

COLUMN

線のヒント処理

角丸のようなシェイプを描画したとき、線がギザギザに見える場合があります。Flash ではプロパティパネルにある「伸縮」の「ヒント」にチェックを入れると、きれいなカーブをもつ線になるよう、自動的に処理されます。



「伸縮」の「ヒント」にチェックを入れた状態

Lesson 6
グラデーションの設定

ニュースを記述するためのベースができたら、次はベースの塗りの部分にグラデーションを設定してみましょう。グラデーションは、使用する色や変化の方向、形態などを自由に指定することができます。

グラデーションを適用する

最初にデフォルトの白黒のグラデーションを適用します。

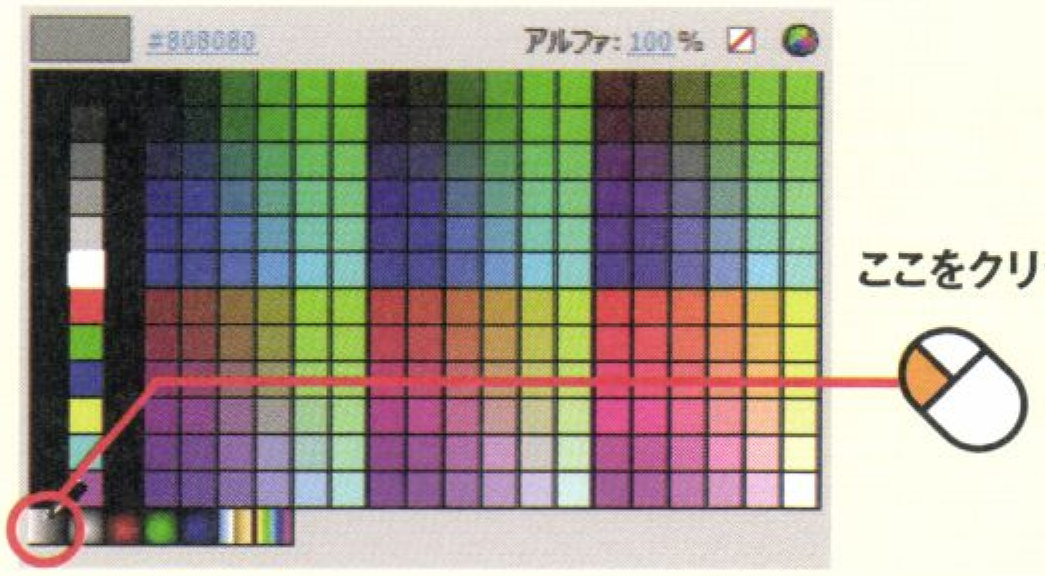
1 ツールバーから 選択ツールをクリックして、グラデーションを設定するベースをクリックします。

2 プロパティパネルにある「塗りと線」の「塗りのカラー」をクリックします。カラーパレットが表示されるので、左下の白黒のグラデーションをクリックします。

3 ベースの塗りにグラデーションが設定されました。



1



2



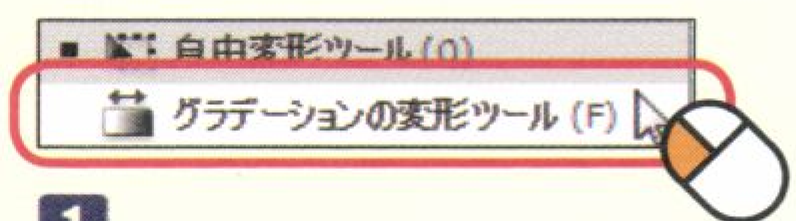
3

グラデーションの方向を指定する

次にグラデーションの方向を調整します。Flashのデフォルトでは、横方向のグラデーションが設定されていますが、ここではグラデーションの方向を縦に変更します。

1 ツールバーにある 自由変形ツールを長押しして、「グラデーションの変形ツール」をクリックします。

2 グラデーションが設定されているベースをクリックします。



1

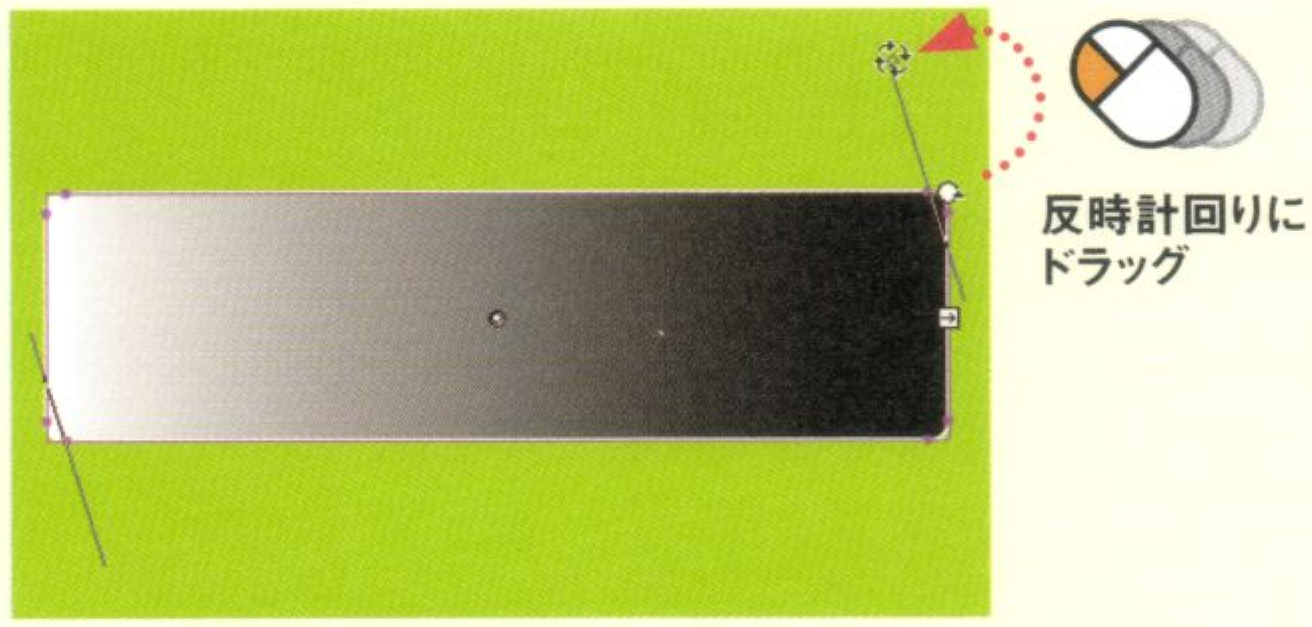


2

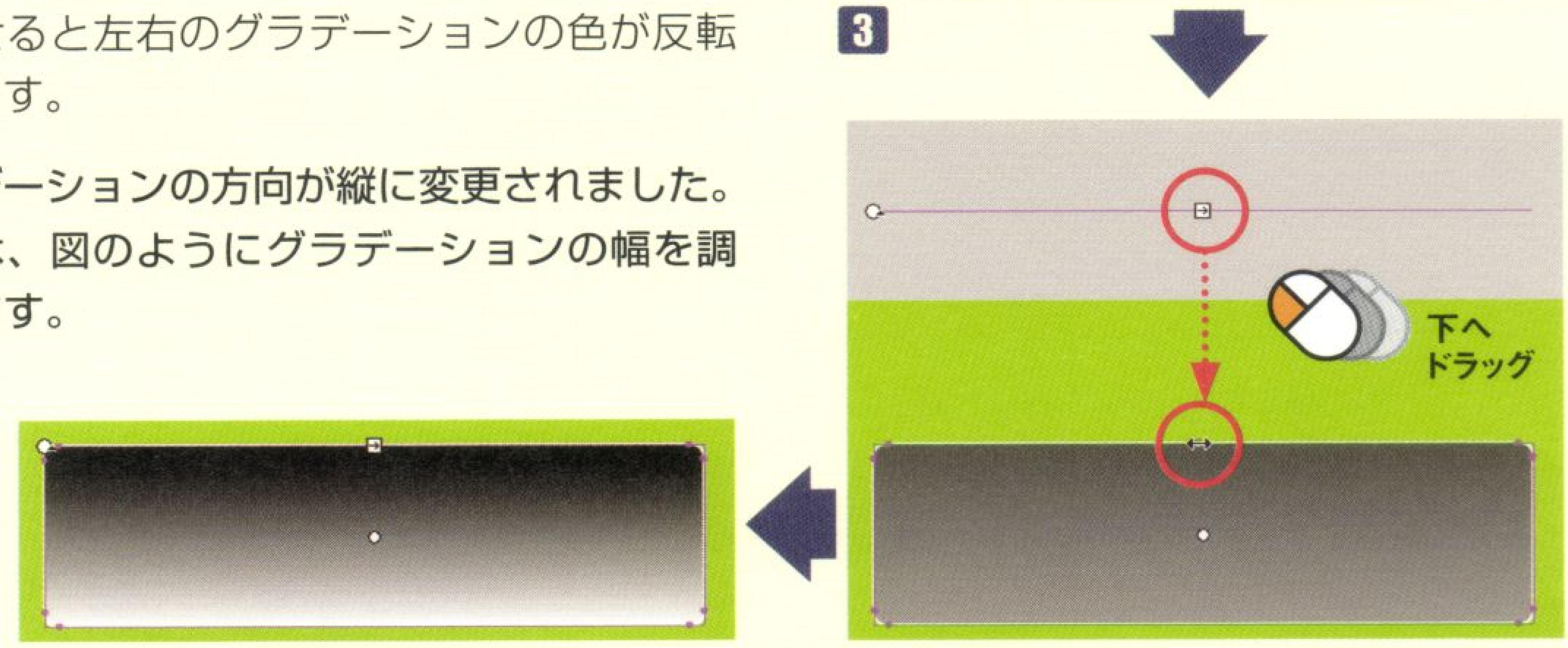
3 マウスポインタをステージ上のベースの右上隅に移動させると、マウスポインタの形が ハンドルに変わるので、ハンドルをクリックしてから反時計回りに90°回転させて、グラデーションの方向を変更します。

時計回りに90°に回転させた場合は黒の部分が下になるグラデーションとなり、180°回転させると左右のグラデーションの色が反転できます。

4 グラデーションの方向が縦に変更されました。今度は、図のようにグラデーションの幅を調整します。



3



4

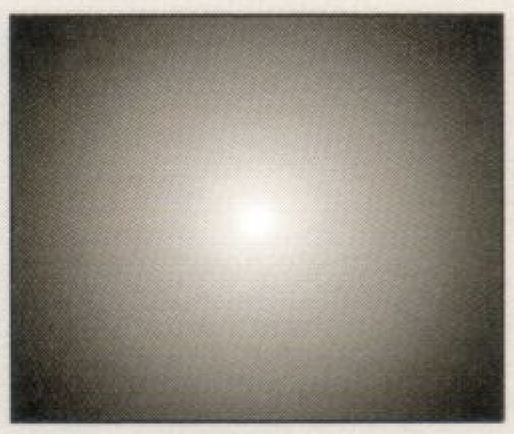
POINT

「グラデーションの変形ツール」について

ツールバーの 自由変形ツールを長押しすると、「グラデーションの変形ツール」が表示されます。グラデーションは、上下または左右へグラデーションを作る「線状」と、中心から外側へグラデーションを作る「放射状」の２パターンがあります。前述した「グラデーションの変形ツール」を使うことで、さまざまなグラデーション効果を演出できます。



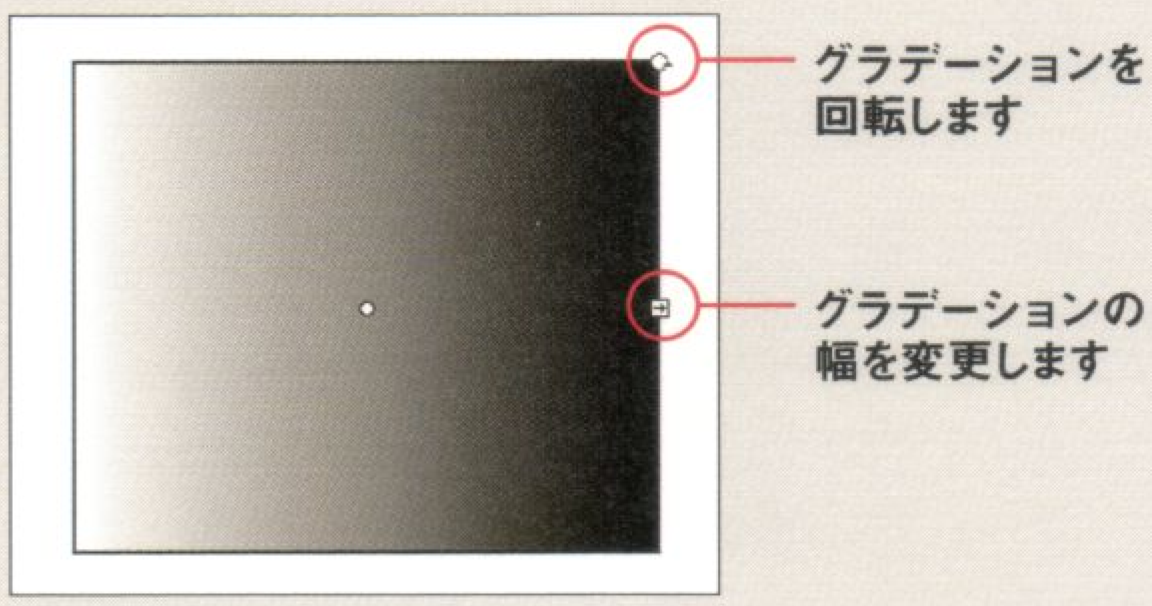
「線状」の
グラデーション



「放射状」の
グラデーション

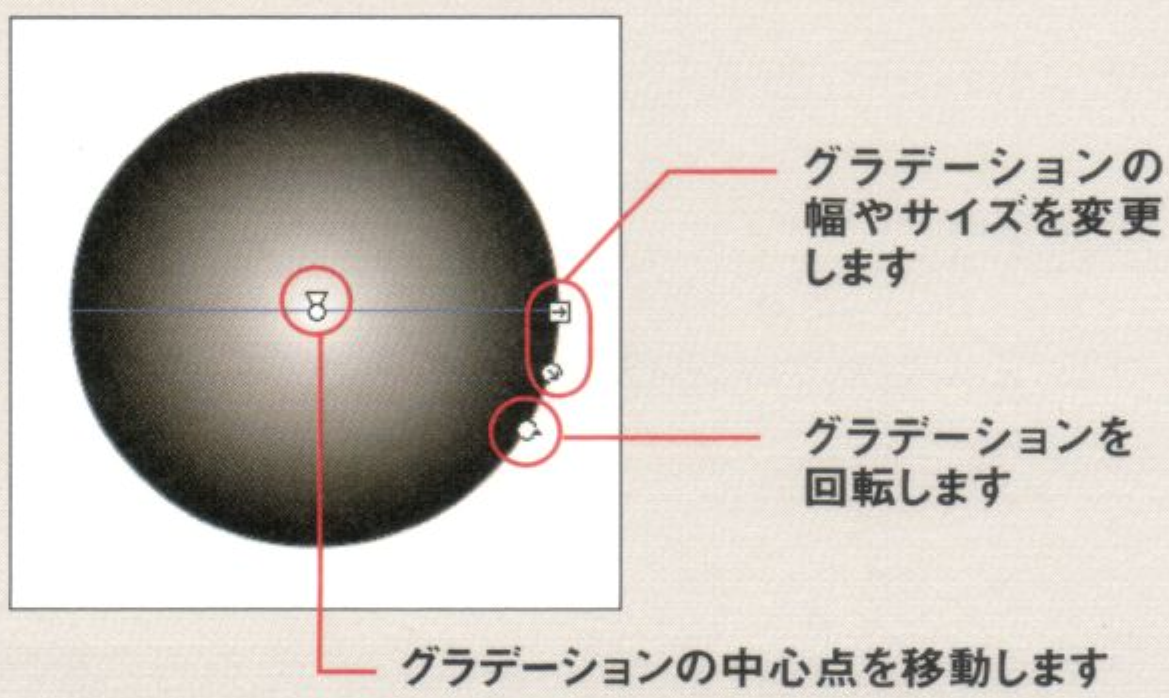
「線状」のグラデーションをアレンジしよう

図は、長方形のグラフィックに「線状」のグラデーションを適用させたものです。「グラデーションの変形ツール」を使ってグラデーションの方向と幅を変えることができます。



「放射状」のグラデーションをアレンジしよう

図は、円形のグラフィックに「放射状」のグラデーションを適用させたものです。円の中心からグラデーションが設定されていますが、「グラデーションの変形ツール」を使えばグラデーションの方向や基準点を変えることができ、より立体感のあるグラデーション効果を付けることができます。「グラデーションの変形ツール」にあるハンドルの意味は右図のとおりです。



グラデーションの色を指定する

カラーパネルを表示して、グラデーションの色を変更します。

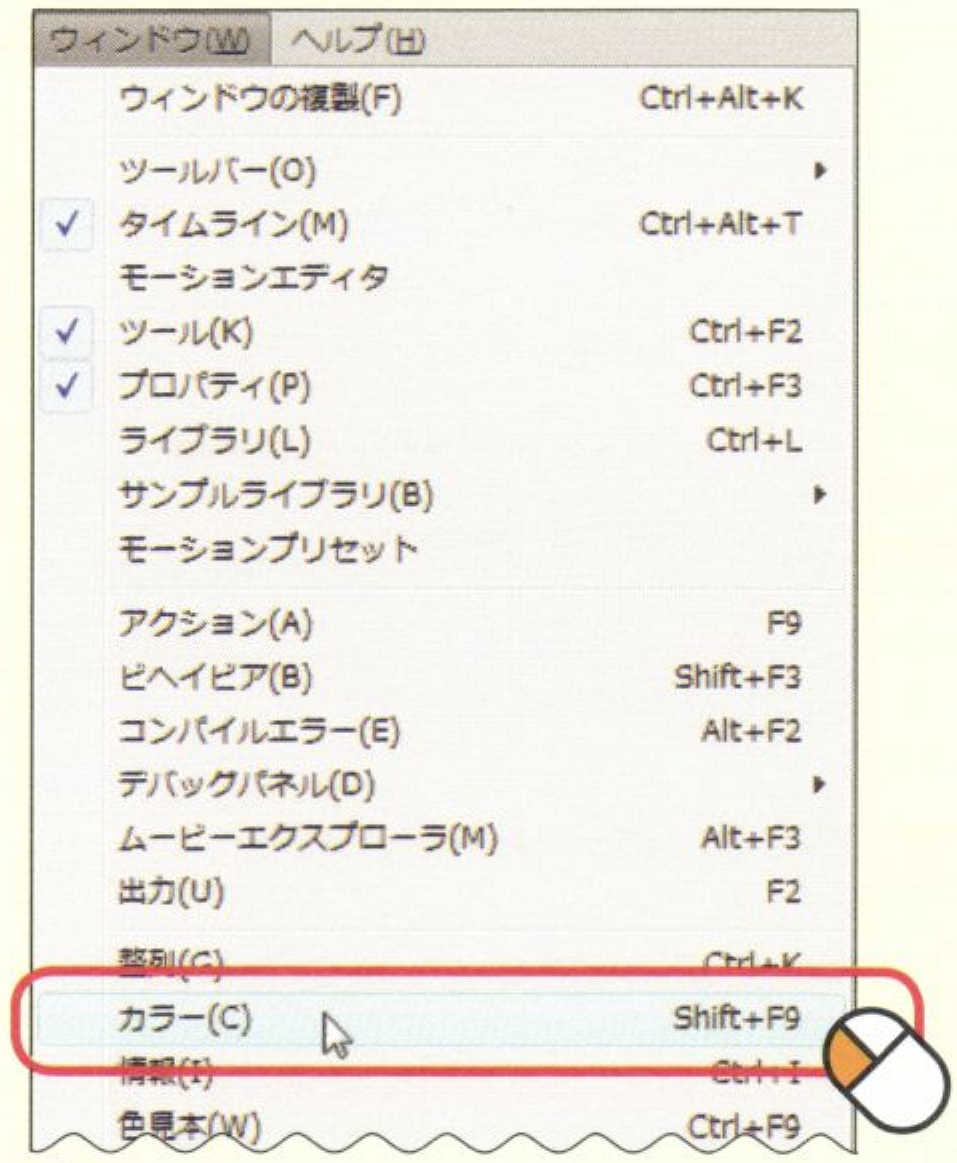
1 メニューバーの「ウィンドウ」をクリックして、表示された一覧から「カラー」を選択します。

2 カラーパネルが表示されるので、ベースをクリックしてから「塗りのカラー」のバケツアイコンをクリックし、グラデーション定義バーを確認します。この時点では白（#FFFFFF）のカラーポインタから黒（#000000）のカラーポインタへのグラデーションになっています。

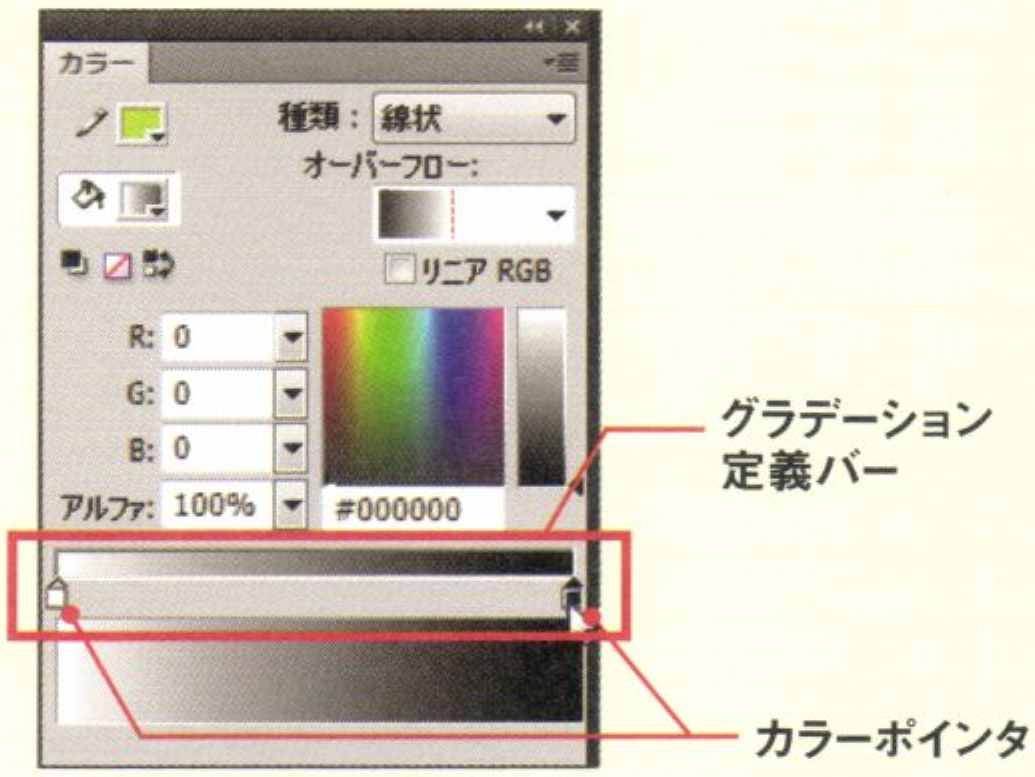
3 グラデーションのカラーを変更します。白のカラーポインタをダブルクリック、カラーパレットから緑（#33CC00）を選択します。同様に、黒のカラーポインタも黄緑（#99FF00）に変更します。なお、選択されたカラーポインタはポインタの色が黒になります。

カラーポインタの色を変更するには、カラーポインタを選択した状態で「R」「G」「B」の各フィールドにRGBの数値を入力したり、カラーパレットから色を選択したり、カラー名を直接入力する方法もあります。

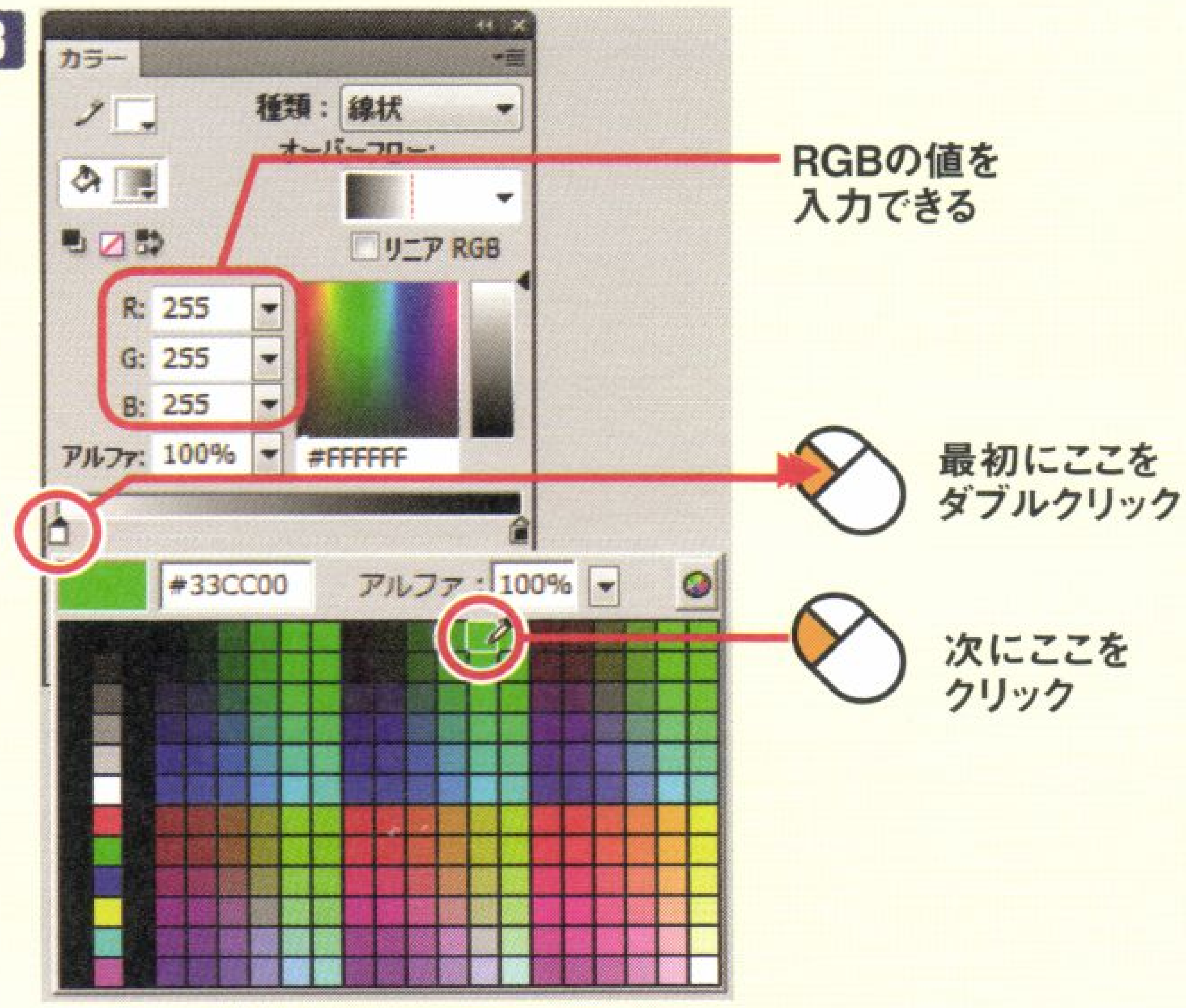
4 ベースのグラデーションの色が変更されました。これで、ベースの完成です。



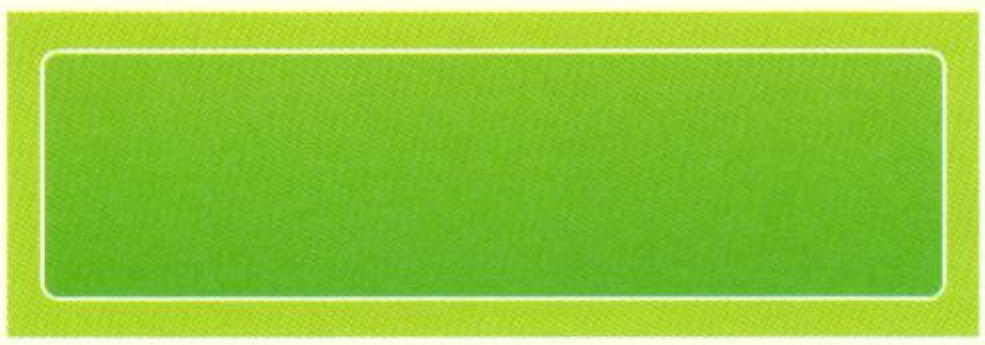
1



2



3



4

POINT

RGB とは

RGB とは、「光の三原色」を表す赤（Red）、緑（Green）、青（Blue）の頭文字をとった呼び方です。Web で使う各オブジェクトの色は、この三色の配合によってすべて指定できます。

POINT

グラデーション定義バーの設定について

グラデーション定義バーにあるカラーポインタを追加または削除することで、さまざまなグラデーションを作成することができます。

カラーポインタを追加するには

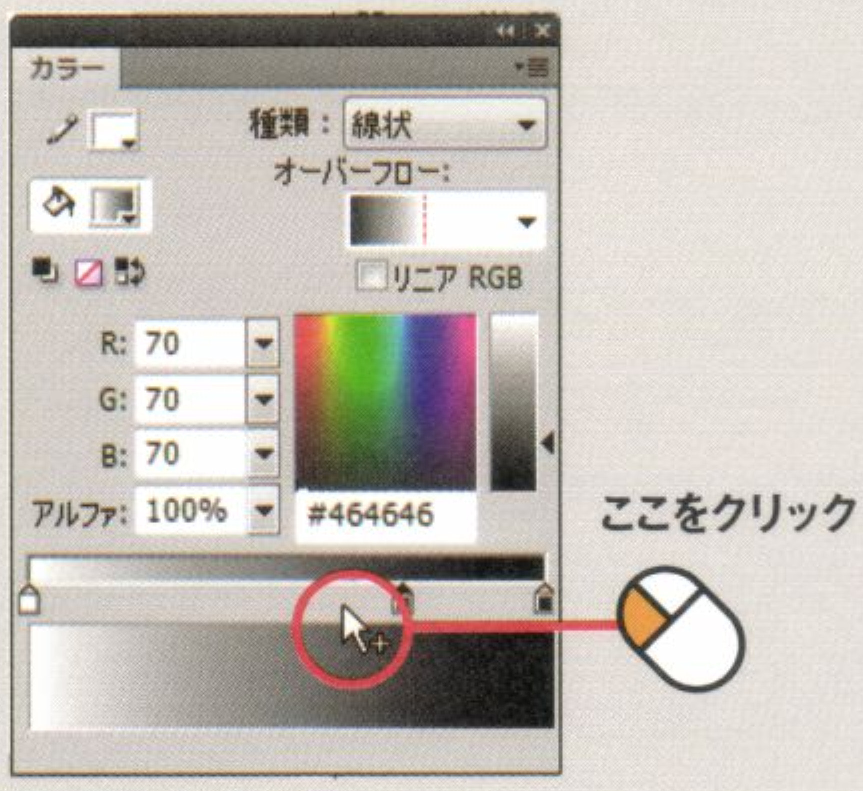
グラデーション定義バーをクリックします。カラーポインタの位置をドラッグすることでグラデーションを調整します。カラーポインタは最大 15 色まで追加できます。

カラーポインタを削除するには

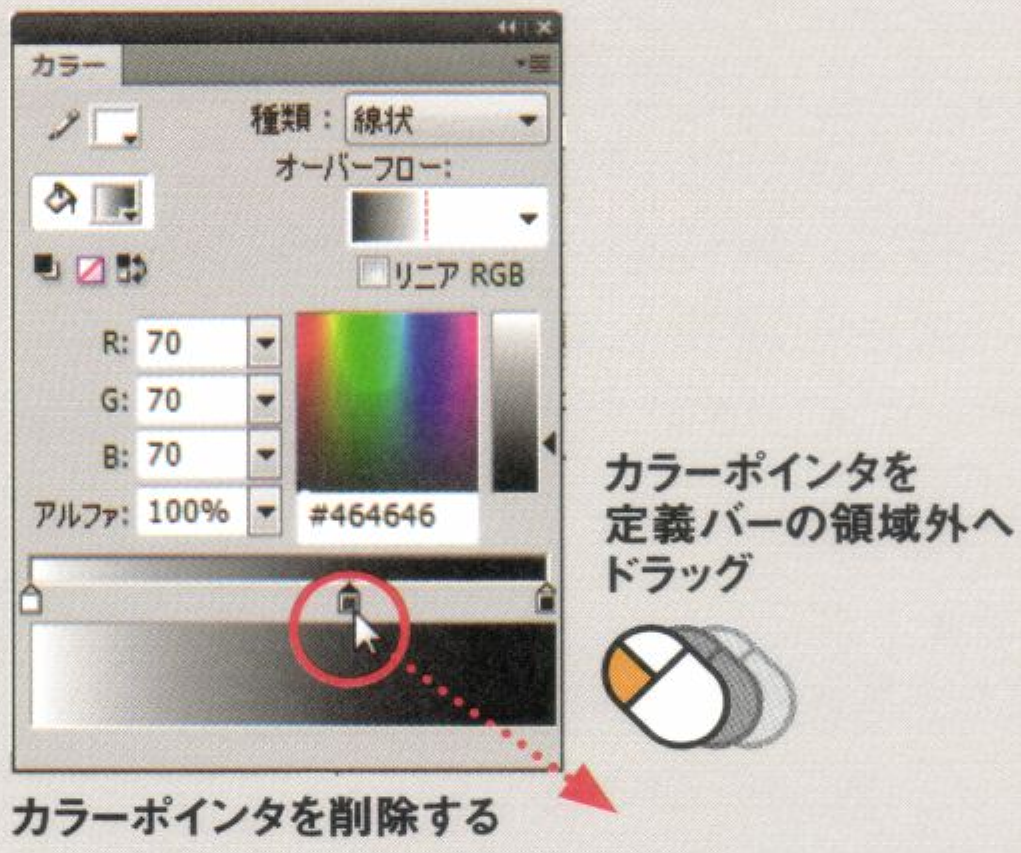
削除したいカラーポインタをクリックし、グラデーション定義バーの領域外へドラッグします。

グラデーションを保存するには

カラーパネル右上のボタンから「色見本の追加」をクリックします。保存したグラデーションは、色見本パネルに追加されます。



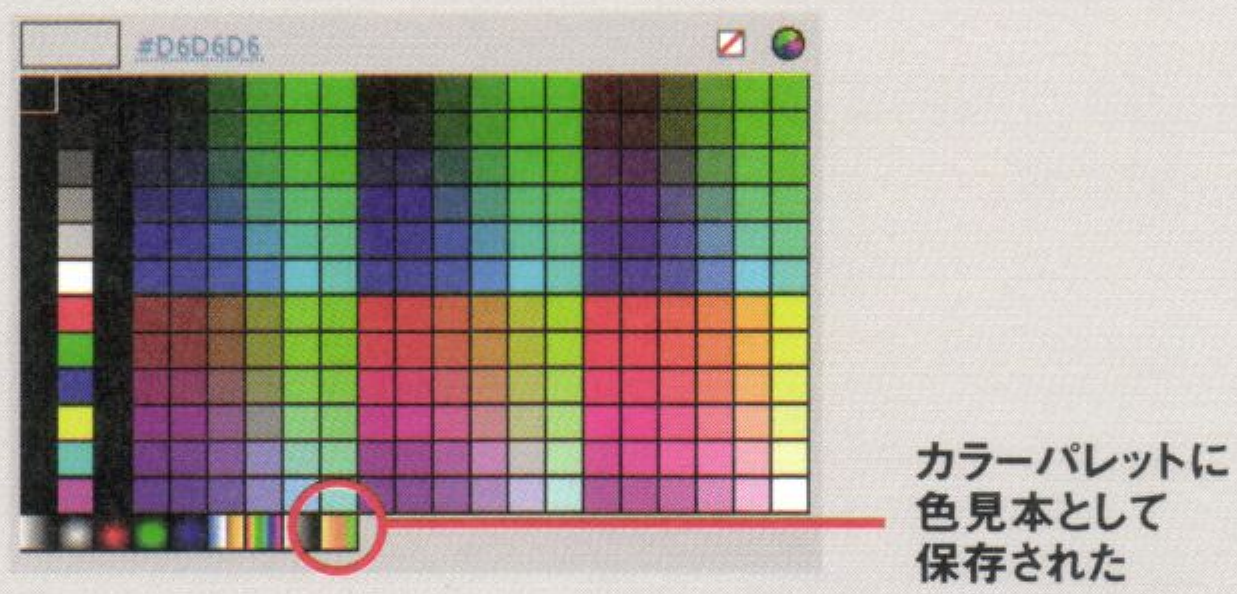
カラーポインタを追加する



カラーポインタを削除する



カラーポインタを保存する



Lesson 7

整列パネルでの配置変更

ステージ上に配置したシェイプを美しく整列させたいときは、整列パネルを使うと簡単に位置が調整できます。

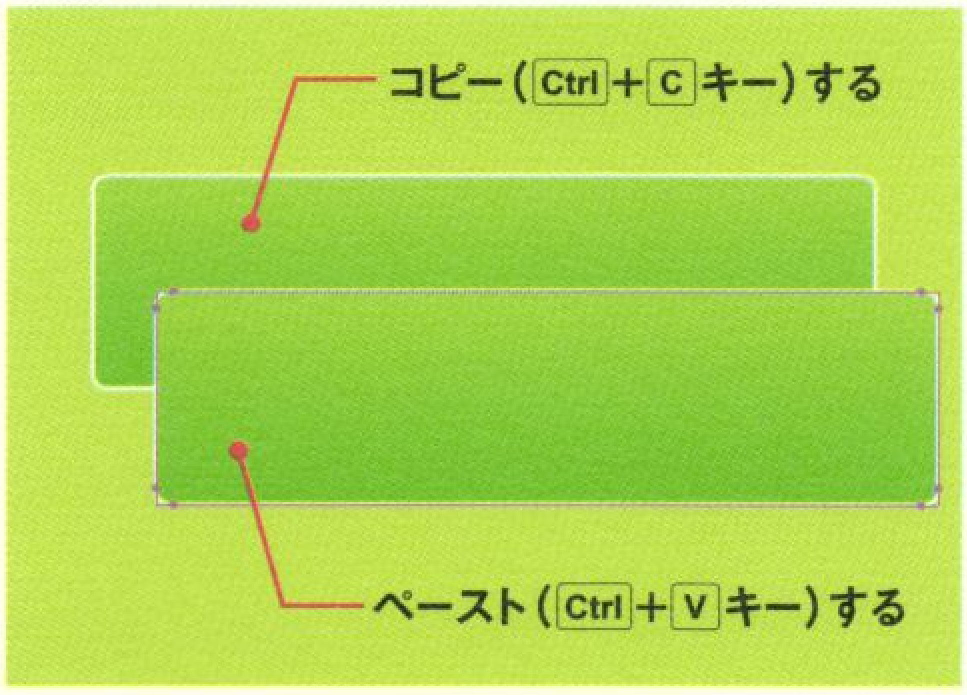
整列パネルを使おう

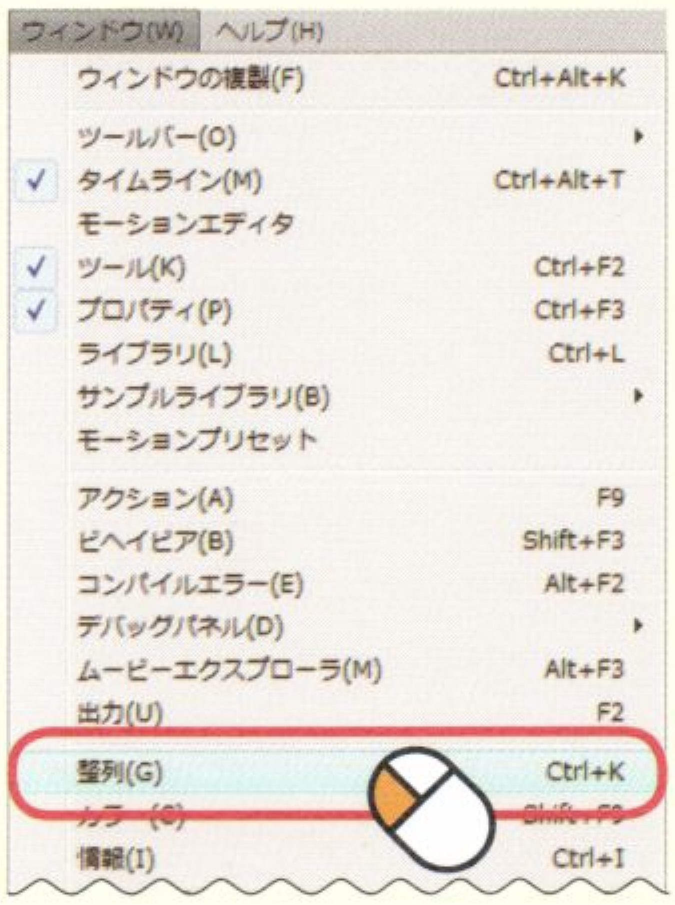
1 描画したシェイプをコピー（Ctrl+Cキー）＆ペースト（Ctrl+Vキー）します。

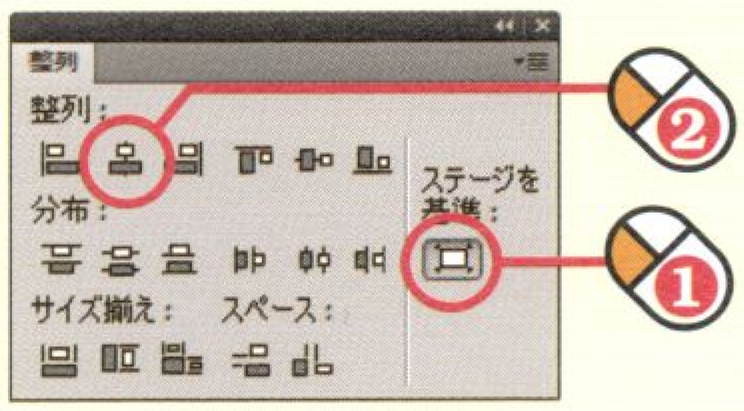
2 メニューバーの「ウィンドウ」から「整列」を選択し、整列パネルを表示します。

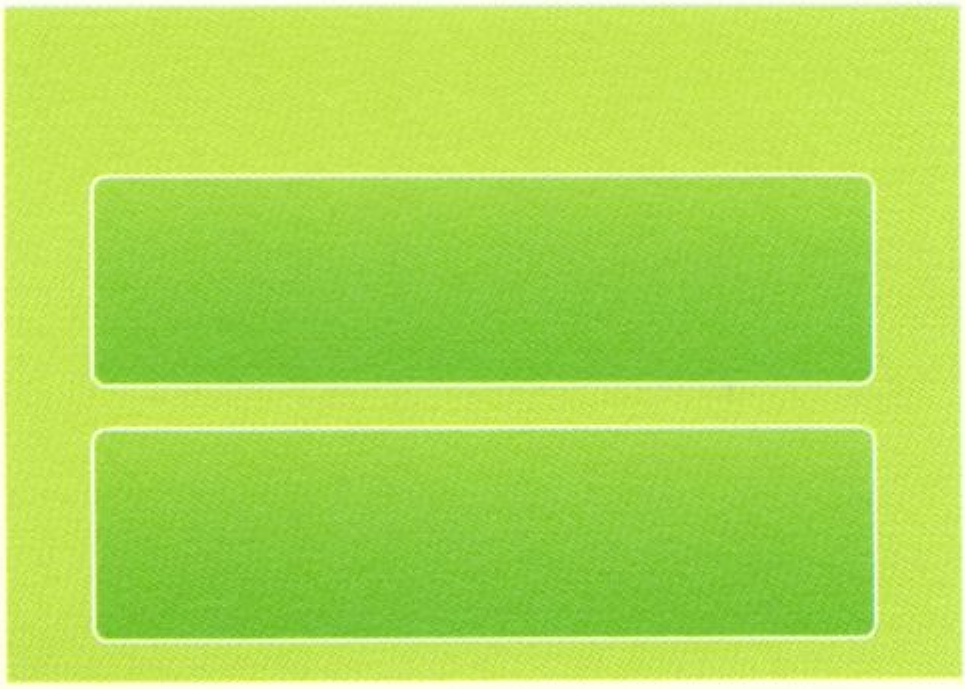
3 ペーストしたシェイプをクリックし、整列パネルの「ステージを基準」をオンにし、「中央揃え（水平方向）」をクリックします。

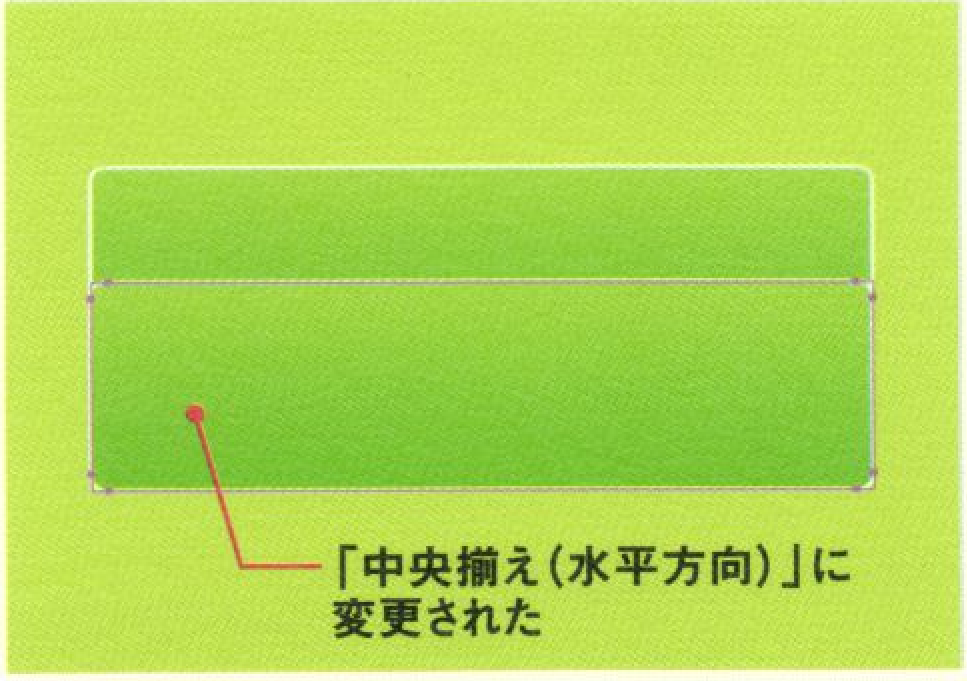
4 ペーストしたシェイプの位置を下に移動して、図のように位置を調整します。

1


2




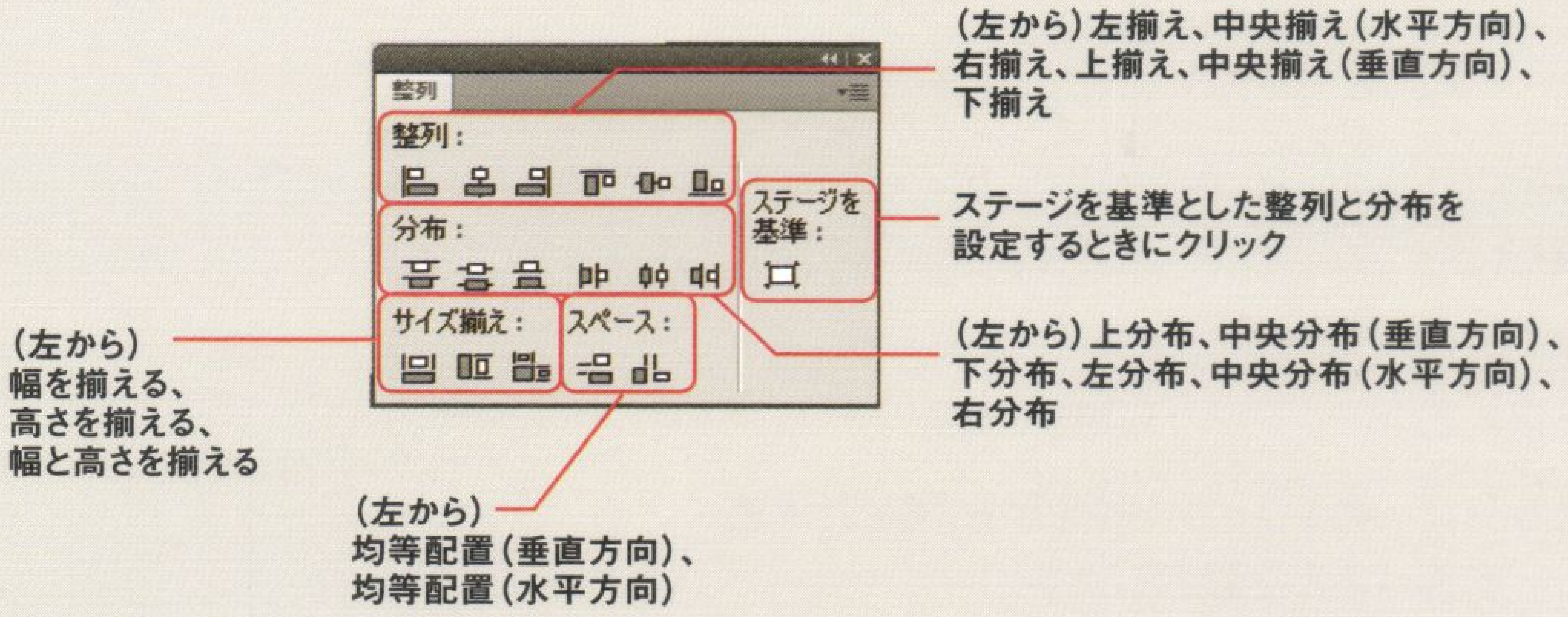
4


3


HINT

整列パネルの役割

整列パネルは、オブジェクト同士を整列させる以外にも、ステージに対してオブジェクトを整列させたり、オブジェクトを均等に配置させたりと、さまざまな機能があります。



整列： オブジェクト同士を整列させたいときに使います。ステージを基準に整列をかけると、ステージに対して整列させることができます。

分布： 複数のオブジェクトを均等に配置することができます。ステージを基準としてオブジェクトを分布させると、ステージに対して、複数のオブジェクトを均等に配置することができます。

サイズ揃え： 複数のオブジェクトを同じ大きさに揃えることができます。ステージを基準としてサイズ揃えを行うと、ステージと同じ大きさのオブジェクトに変形することができます。

Lesson 8

文字の入力

ベースを作成したところで、次はサイトのタイトル文字を入力しましょう。

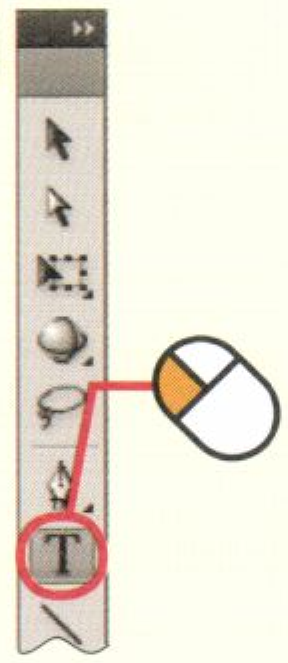
テキストツールで文字を入力する

最初に、テキストツールを使って文字を入力してみましょう。

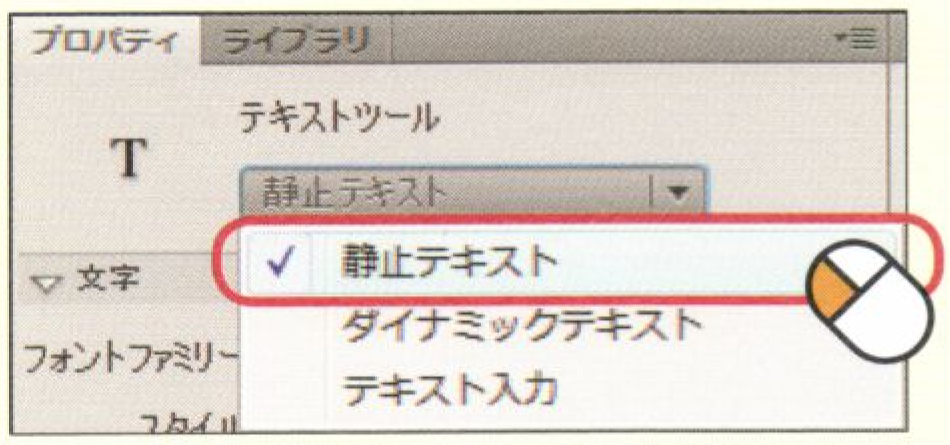
1. タイトルテキストを配置するレイヤーを新たに追加します。その際、新規レイヤー名は「title」とします。
2. ツールバーから T テキストツールをクリックします。
3. プロパティパネルから「静止テキスト」を選択します。
4. ステージ上ではマウスポインタの形が ⊹ に変わるので、図の位置でクリックし、文字を入力します。
5. テキストボックスに文字が入力されました。



1

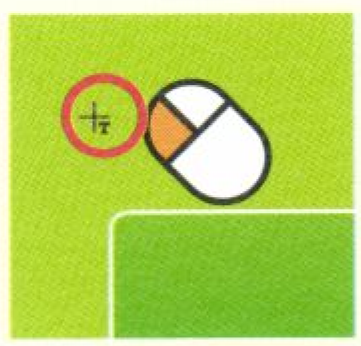


2



3

「プロパティ」で「静止テキスト」を設定する



4

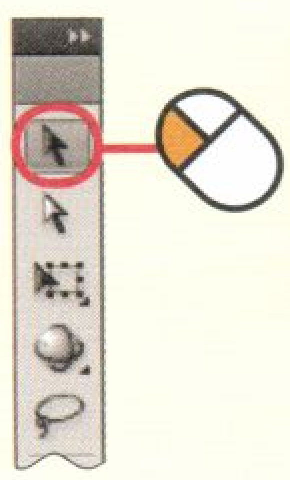


5

文字のフォント、サイズ、色を指定する

文字のフォント、サイズ、色を変更して目立たせましょう。

1. 選択ツールをクリックした後、入力したタイトル文字をクリックします。





1

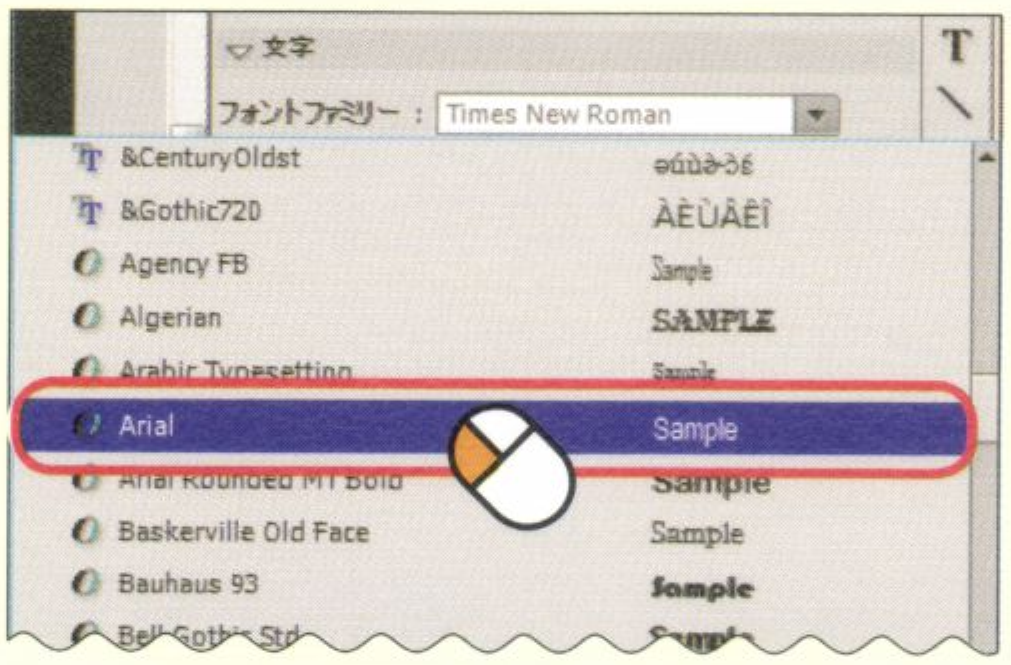
2 プロパティパネルにある「文字」の「フォントファミリーを設定」ボックスの右にある▼をクリックし、フォント「Arial」を選択し、スタイルは「Black」とします。

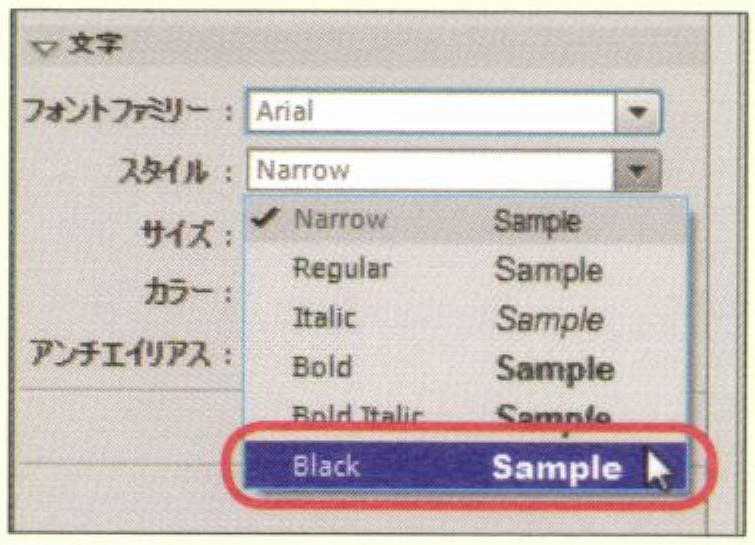
3 文字サイズを変更します。「サイズ」の数値をクリックし、「24」ptに設定します。

4 文字の色を確認します。

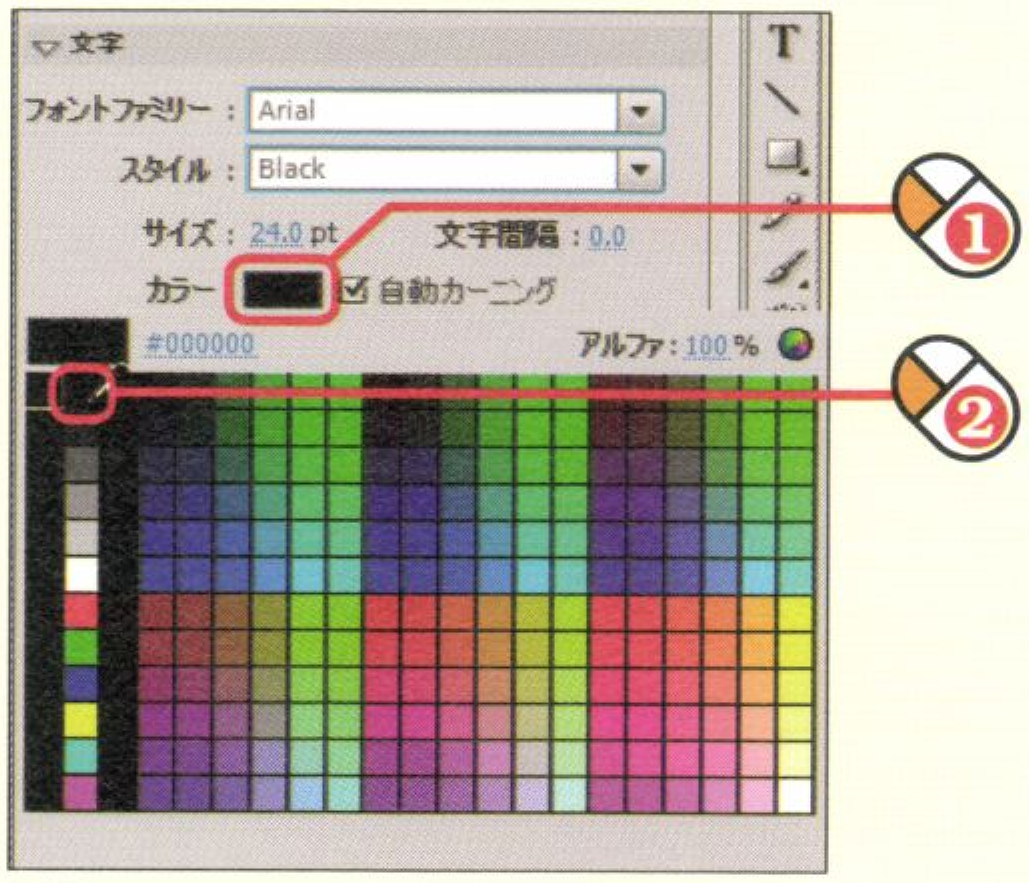
デフォルトでは黒（#000000）ですが、別の色になっていた場合は、プロパティパネルの「カラー」をクリックして、カラーパレットから黒（#000000）をクリックします。

5 文字のフォントとサイズ、色が変更されました。





2



4



3



5

文字の配置を指定する

同じテキストボックス内の文字を、一部分だけ変更します。

1 テキストボックス内の文字から一部分のみを選択します。T テキストツールをクリックした後テキストボックスをクリックするとマウスポインタの形が I に変わり、ドラッグして選択した部分が反転表示されます。

2 プロパティパネルの「文字」から、「上付き文字に切り替え」をクリックします。

1



2

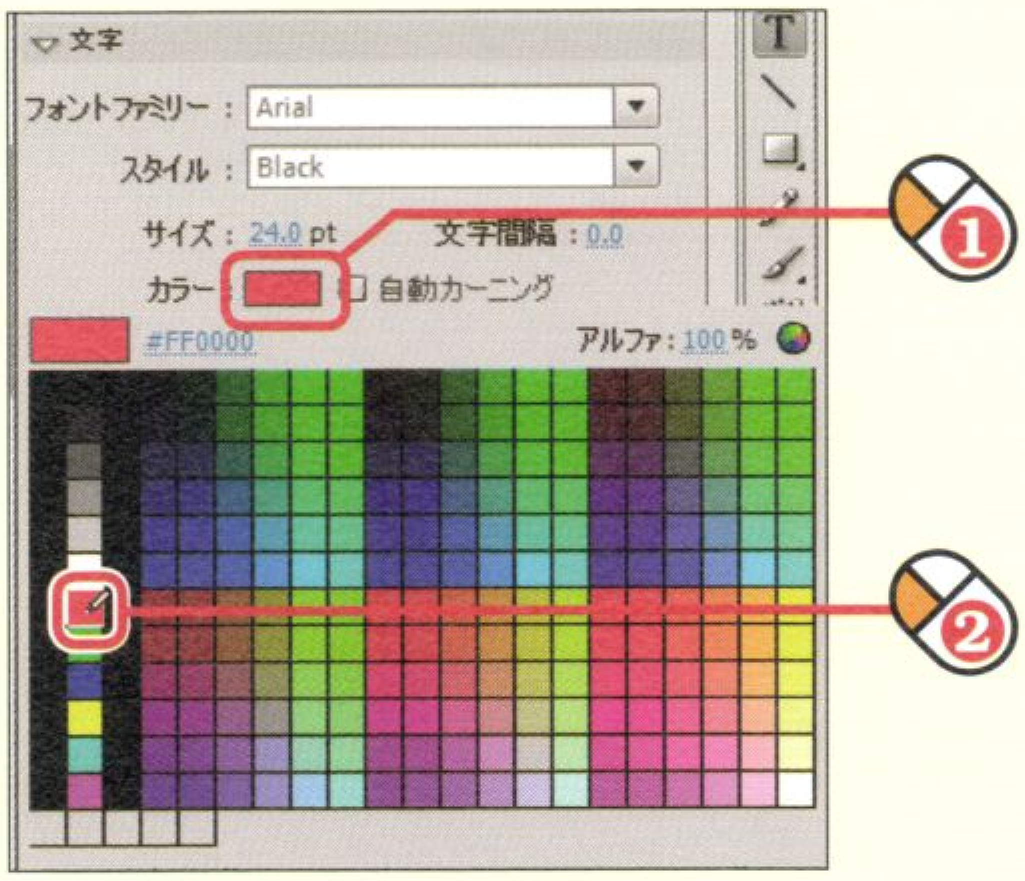


3 引き続き、上付き文字に変更した文字の色を変更します。選択したままの状態でプロパティパネルにある「文字」の「テキストの塗りカラー」をクリックし、赤（#FF0000）を指定します。

4 文字の位置と色が変更されました。



4



3

テキストボックスを作って文字を入力する

次に、ベース内に表示するテキスト（以降、「ニュース」と呼びます）を作成します。今回のようにあらかじめテキストの幅が決まっている場合は、先にテキストボックスを作成してから文字を入力すると、レイアウトからはみ出す心配がありません。

1 新規レイヤーを追加し、名前を「text」とします。

2 ツールバーにある T テキストツールをクリックします。

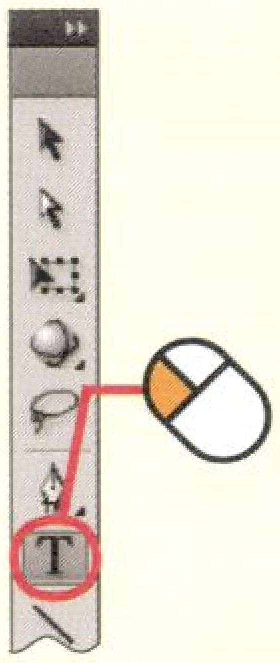
3 ステージ上ではマウスポインタの形が ⊹T に変わるので、ドラッグしてテキストボックスを作成します。その際、ベース内に収まる幅にしましょう。

4 テキストボックスをクリックし、プロパティパネルにある「文字」からフォントを「小塚ゴシック Pro」、スタイルを「B」に、文字のサイズを「14」ptに、文字の色を黒（#000000）に指定します。

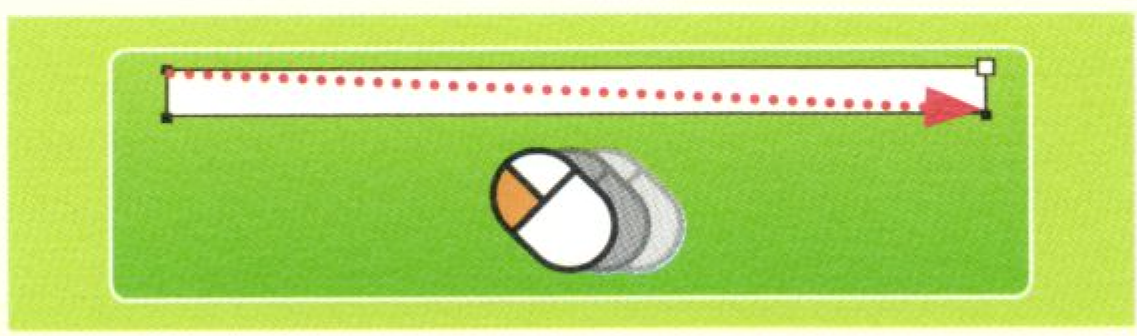
5 テキストボックスに日付とタイトルを入力します。



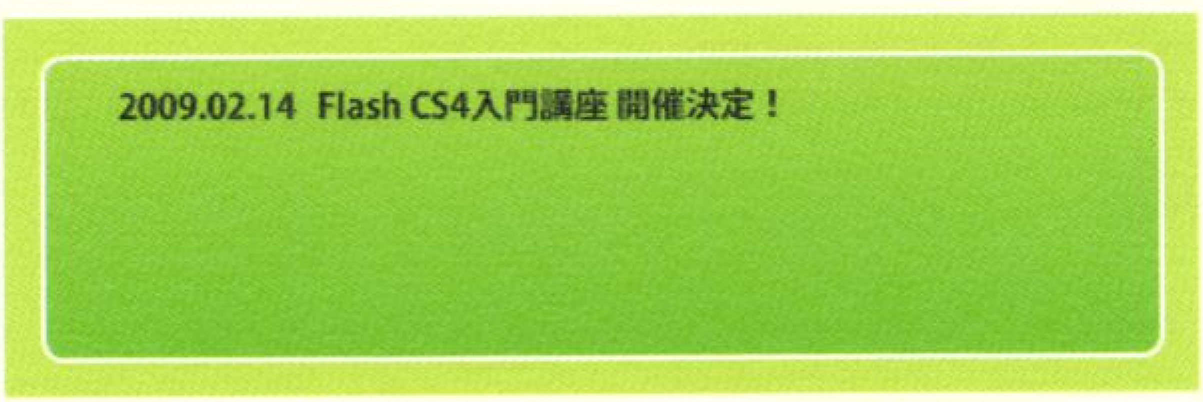
1



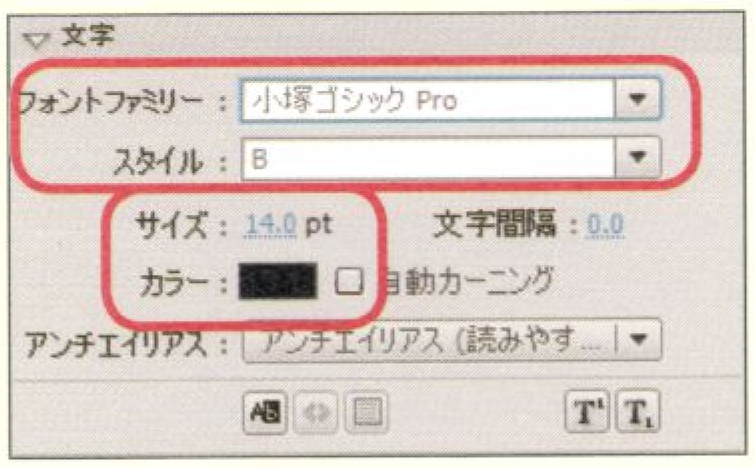
2



3



5



4

6 日付のフォントを変更します。テキストツールをクリックした後、入力したテキストから日付の部分をドラッグして選択します。

7 プロパティパネルの「文字」から、フォントを「Arial」に、文字のスタイルを「Bold」に、文字のサイズを「12」ptに指定します。

8 一度別の場所をクリックした後、テキストフィールドを増やして適当な本文を入力します。

その際、テキストフィールドのフォントを「小塚ゴシック Pro」、スタイルを「R」、文字サイズを「12」ptに設定します。

9 テキストフィールドを作成した幅までテキストが入力されたら、自動的に改行されます。

10 ツールバーの 選択ツールをクリックした後、テキストフィールドをクリックし、プロパティパネルの「段落」から「均等配置」をクリックします。

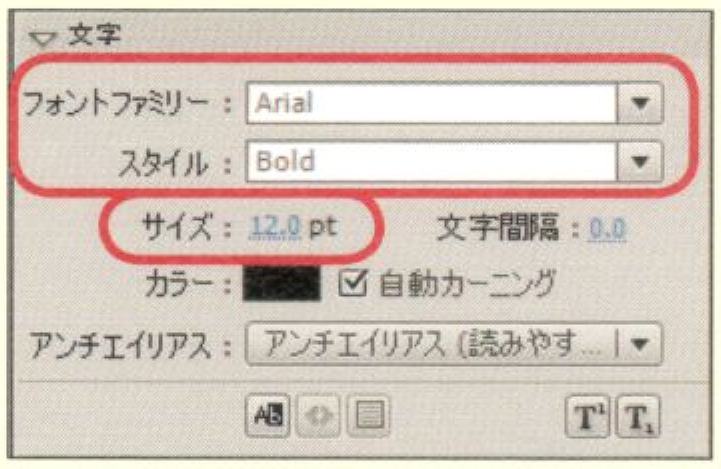
11 テキストボックス内の文字が均等に配置され、改行されている文字のラインが揃いました。

12 ツールバーの 選択ツールをクリックした後、入力した2つのテキストを Shift キーを押しながら複数選択します。選択したらコピー（Ctrl＋C キー）＆ペースト（Ctrl＋Shift＋V）します。

その後、図のように下にあるシェイプ内へ移動します。



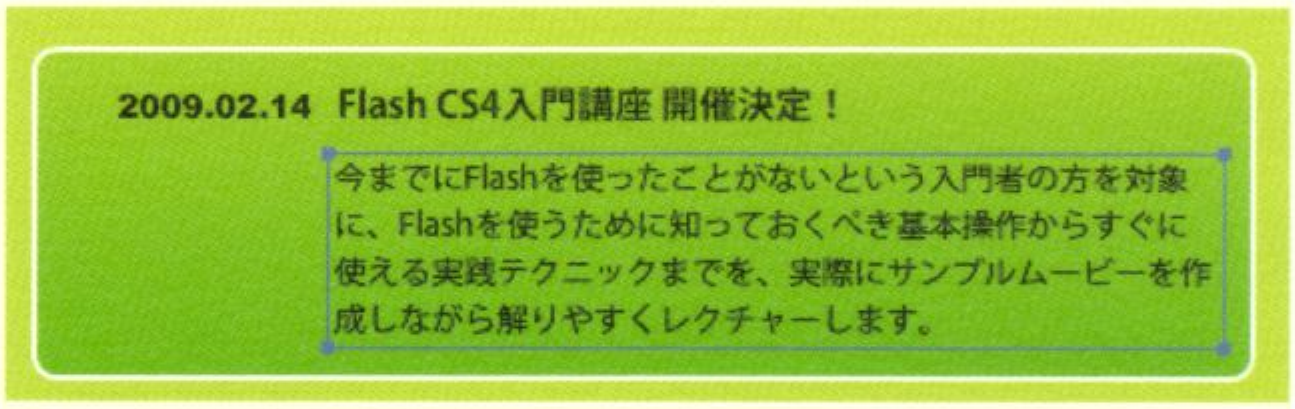
6



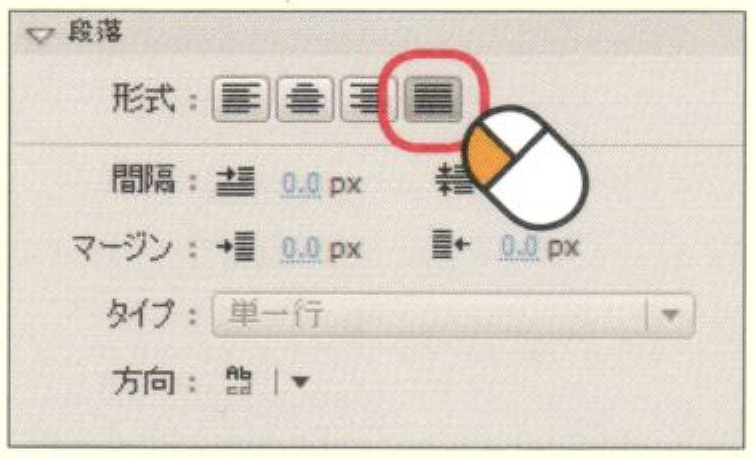
7



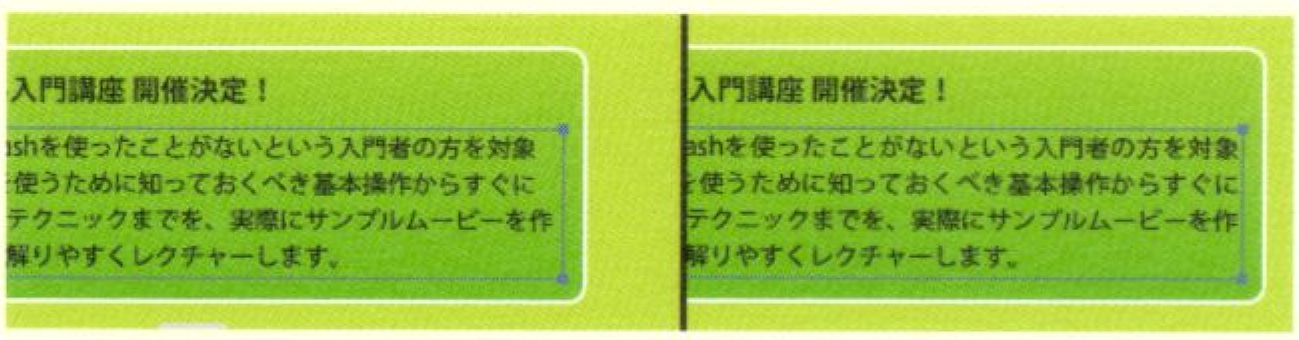
8



9

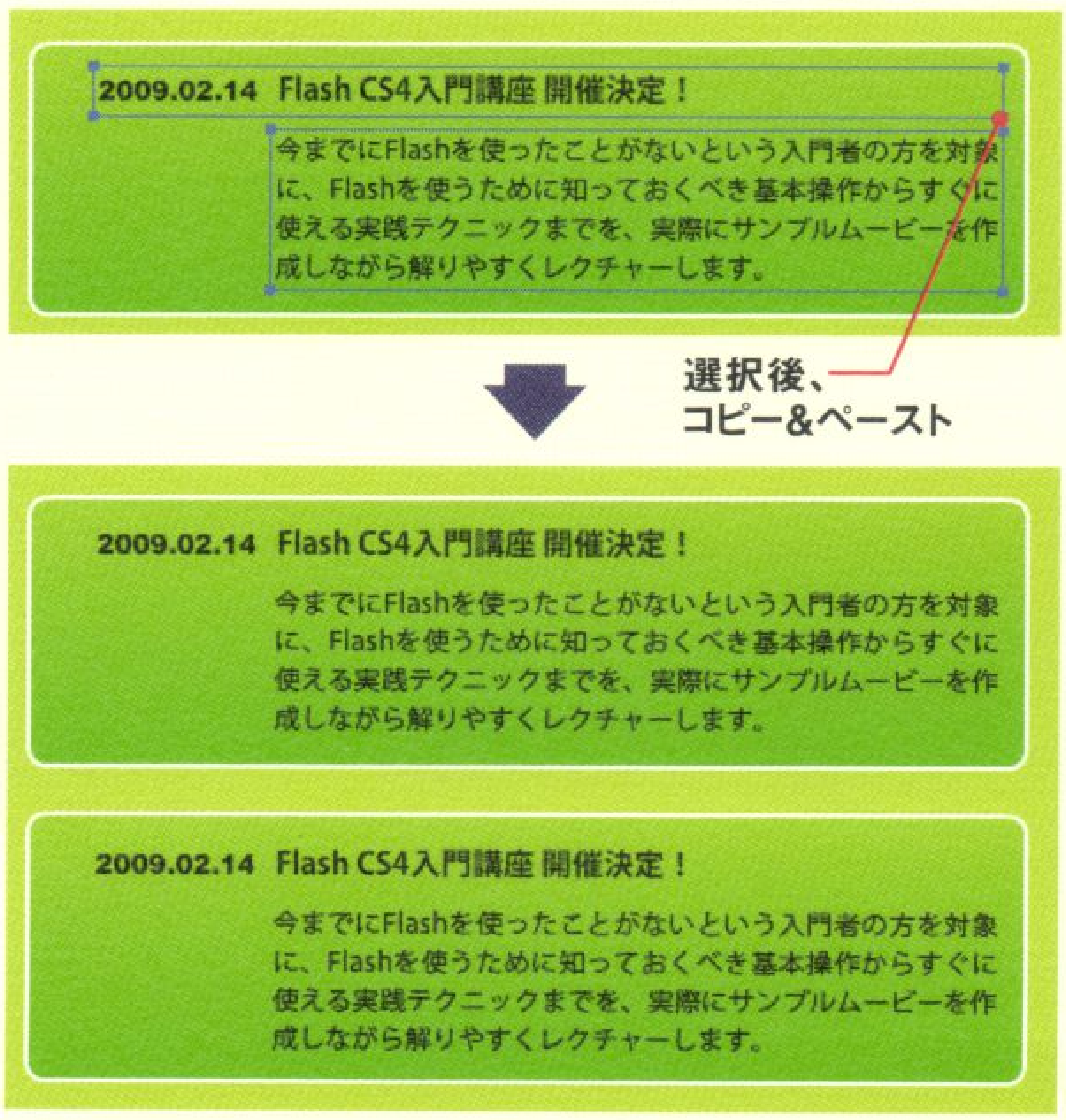


10



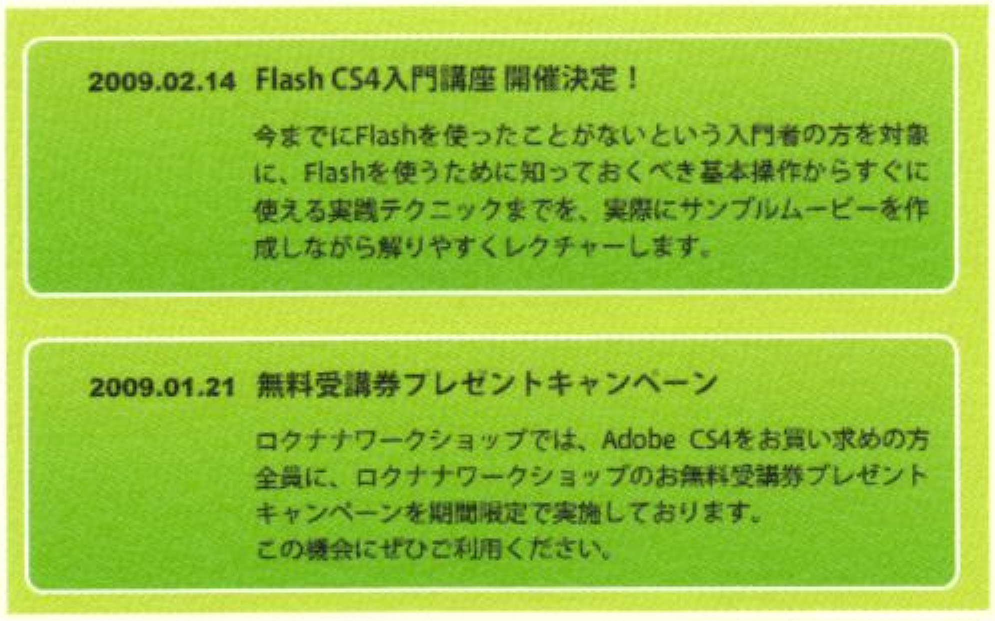
均等配置前のテキストフィールド（左）と
均等配置後のテキストフィールド（右）

11



12

13 ペーストしたテキストについてもニュースの文章を入力します。



13

POINT

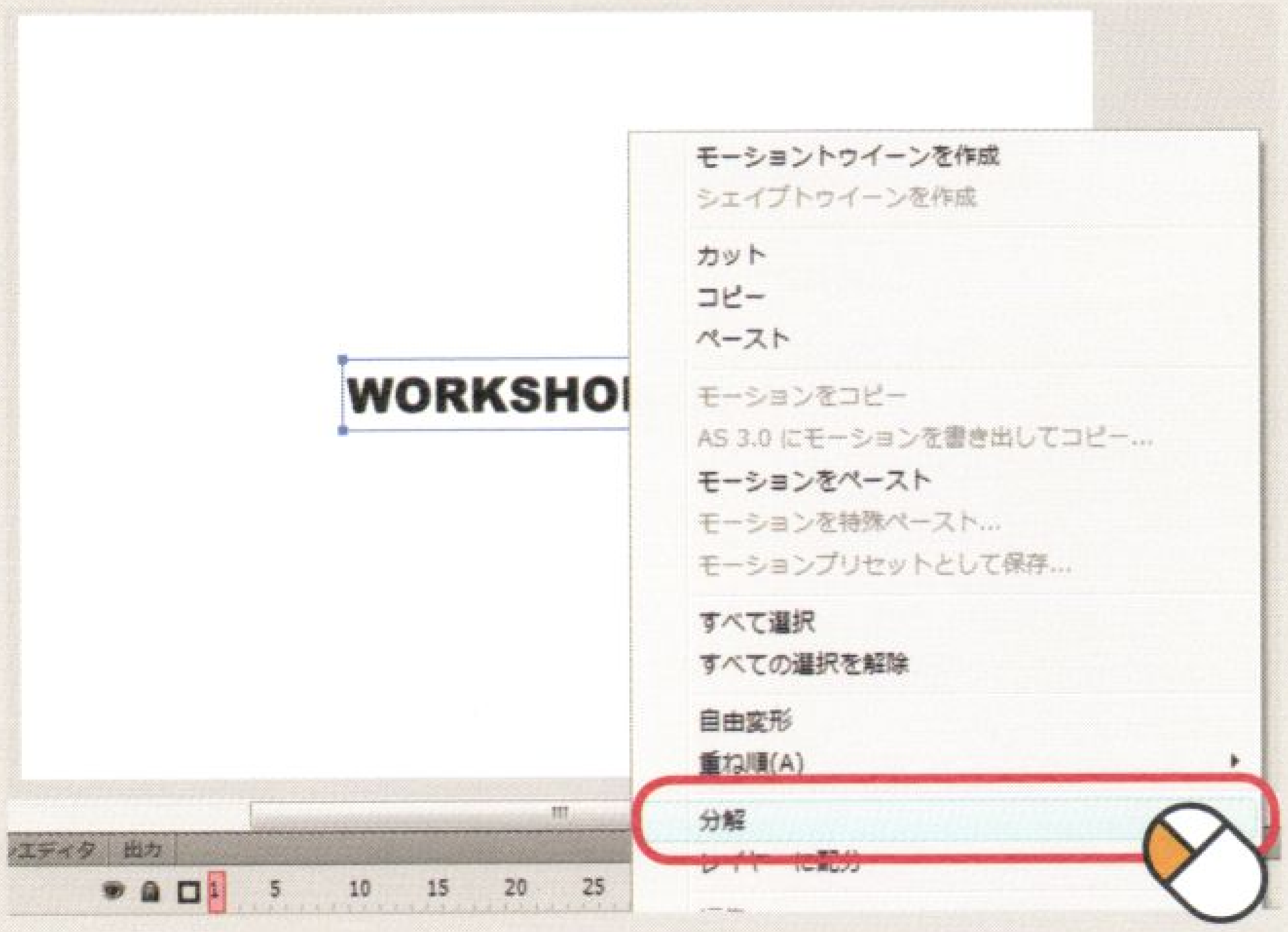
文字のアウトライン化

テキストは分解することで文字のアウトライン化ができます。

1 テキストを右クリックして、「分解」を選択します。

さらに分解すると図のようにシェイプになります。

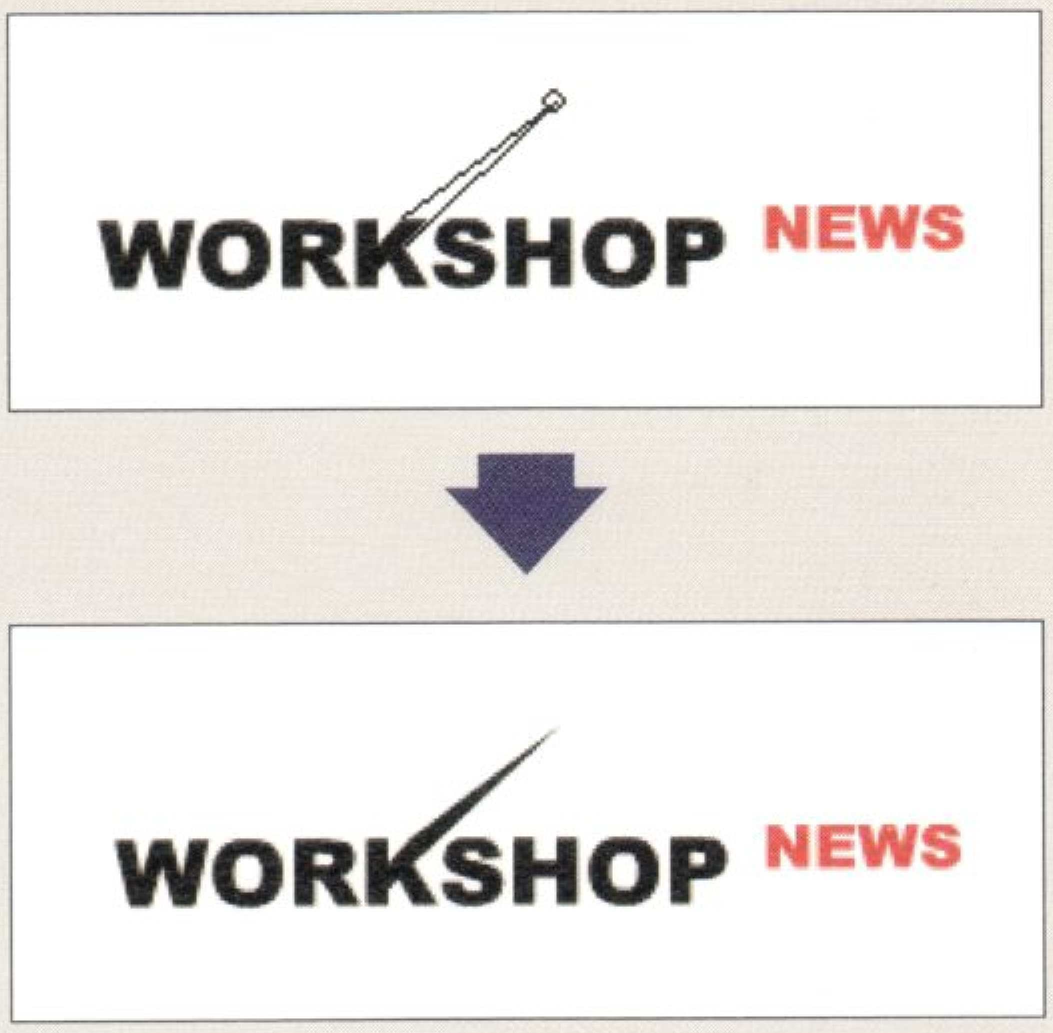
2 シェイプと同様で、選択ツールなどでドラッグすると文字が変形します。



1



変更前のテキスト



2

POINT

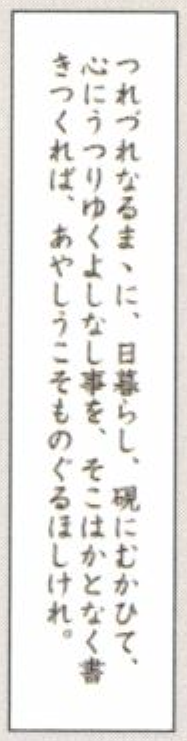
そのほかのテキスト設定

テキストの種類

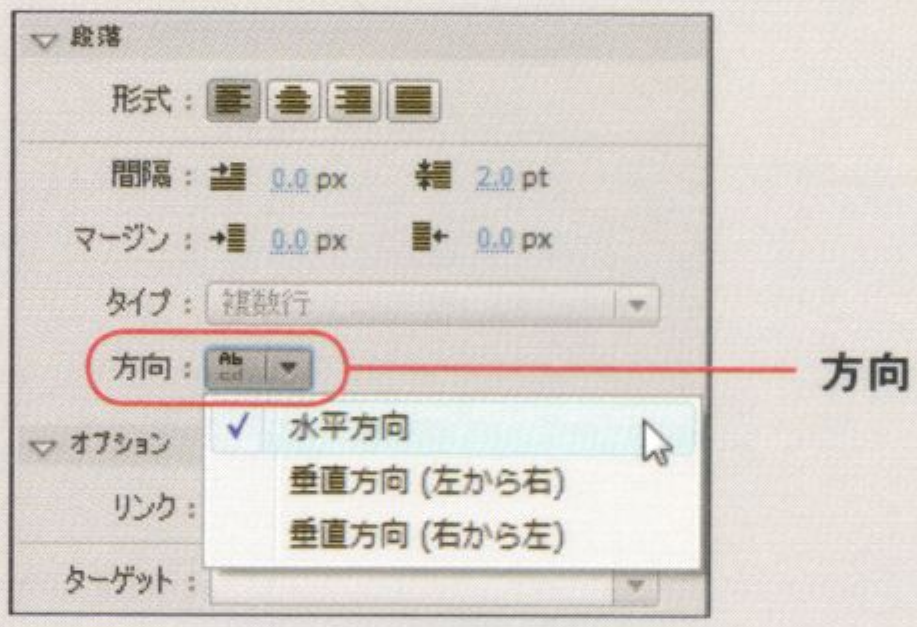
前述した「静止テキスト」のほか、Flash では「ダイナミックテキスト」「テキスト入力」というテキストタイプがあります。「ダイナミックテキスト」とは、ActionScript で命令を受けた文字を表示させる場合などに使います。「テキスト入力」は、Web 上でユーザーにフォーム入力を促す場合などに使用します。なお、ActionScript は Chapter7 で説明します。

テキストの横書きと縦書き

縦書き文字を入力したい場合は、プロパティパネルにある「段落」の「方向」で、「垂直方向（右から左）」を指定します。



縦書きのテキスト



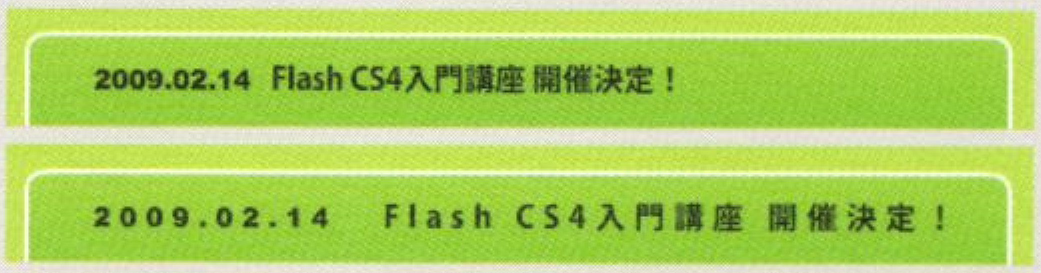
「段落」の「方向」

文字詰めの調整

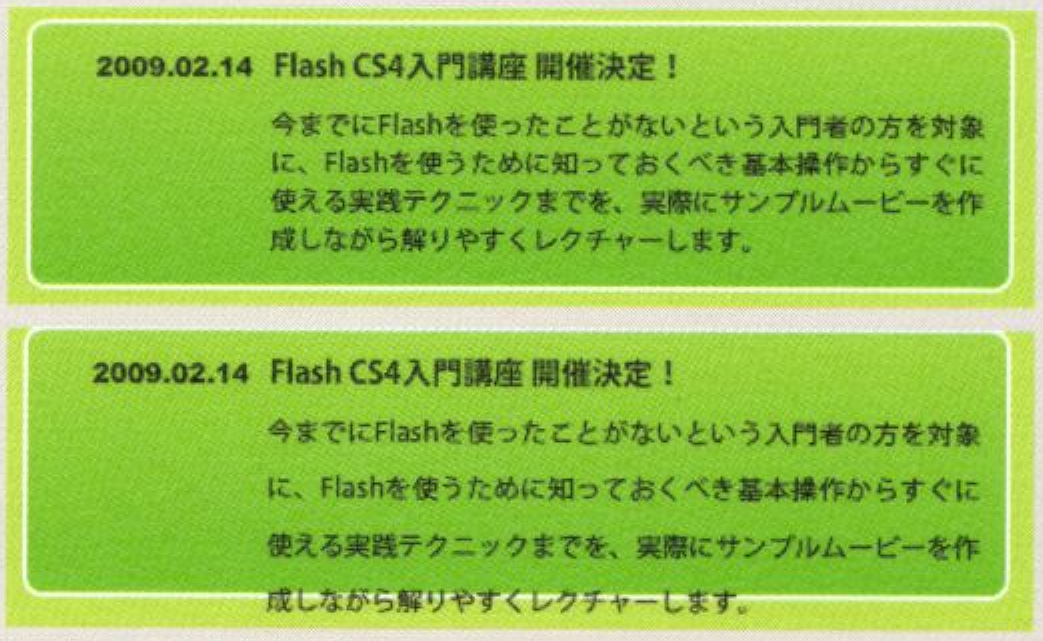
入力した文字の間隔や行間を調整することも可能です。

文字の間隔を詰める場合は、プロパティパネルにある「文字」の「文字間隔」で数値を変更します。

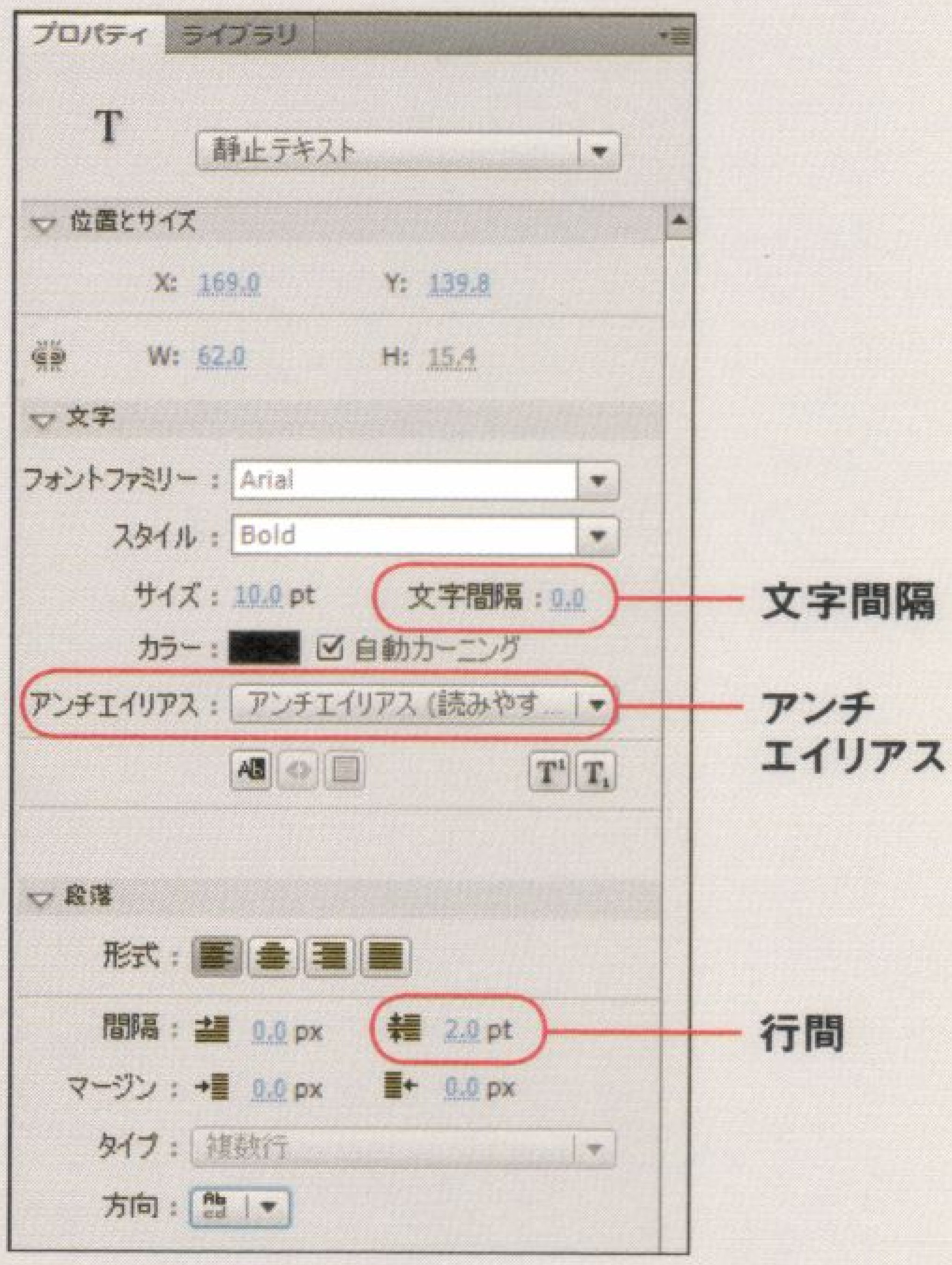
行間を調整する場合は、プロパティパネルにある「段落」の「間隔」で調整します。



文字間隔0（上）と文字間隔4.0（下）の比較



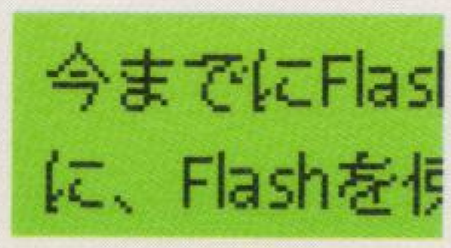
行間4pt（上）と行間8pt（下）の比較



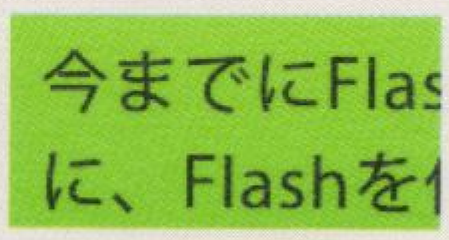
文字間隔と行間の調整

アンチエイリアス

アンチエイリアスを有効にすることで、テキストが滑らかに表示され、見た目と読みやすさが向上します。デフォルトは、アンチエイリアスが有効な状態「アンチエイリアス（読みやすさ優先）」です。



ビットマップテキスト（アンチエイリアスなし）



アンチエイリアス（読みやすさ優先）

デバイスフォントの使用：ユーザーが閲覧するパソコンなどの環境にインストールされているフォントでテキストを表示します。

ビットマップテキスト（アンチエイリアスなし）：アンチエイリアスを無効にします。鋭いエッジのある文字で表示されます。ただし拡大・縮小すると画質が劣化します。

アンチエイリアス（アニメーション優先）：アンチエイリアスを有効にします。テキストをアニメーションする場合に適した状態でアンチエイリアスをかけられます。

アンチエイリアス（読みやすさ優先）：アンチエイリアスを有効にします。小さな文字を使用した場合に適しています。

カスタムアンチエイリアス：「太さ」と「シャープネス」の２項目からアンチエイリアスを独自に調整できます。

シンボルの作成

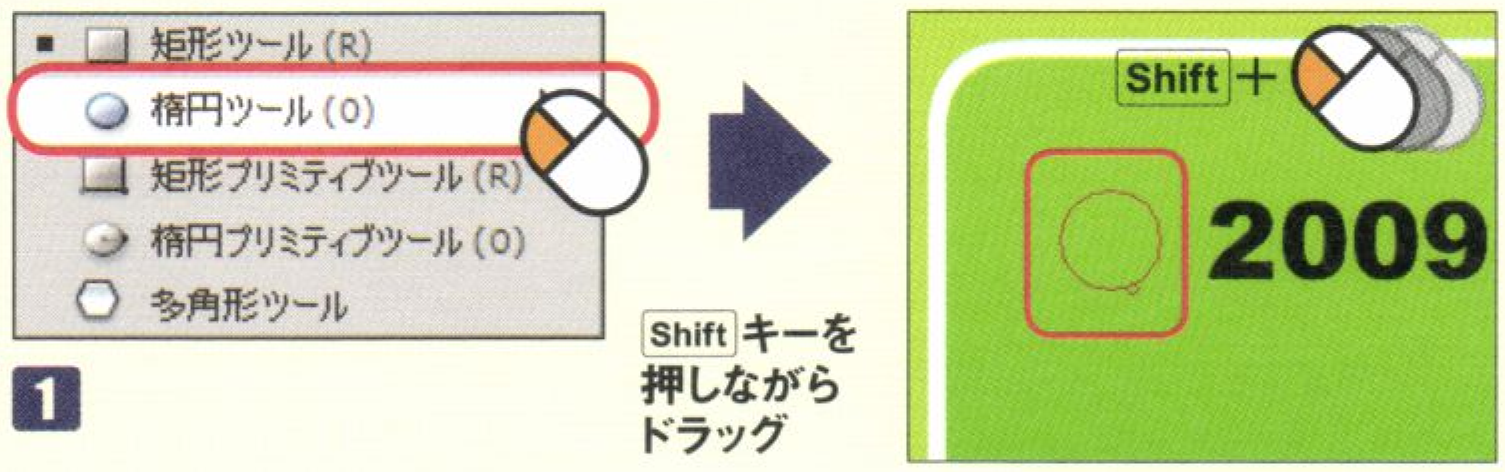
ニュース項目をより目立たせるには、アイコンなど目を引くマークを付けると効果的です。ここでは、ニュースの頭に付ける見出しアイコンを、何度も使えるよう「シンボル」として作成してみましょう。なお、レイヤーはLesson8で追加した「text」のままにしておきます。

見出しアイコンの原型を作成する

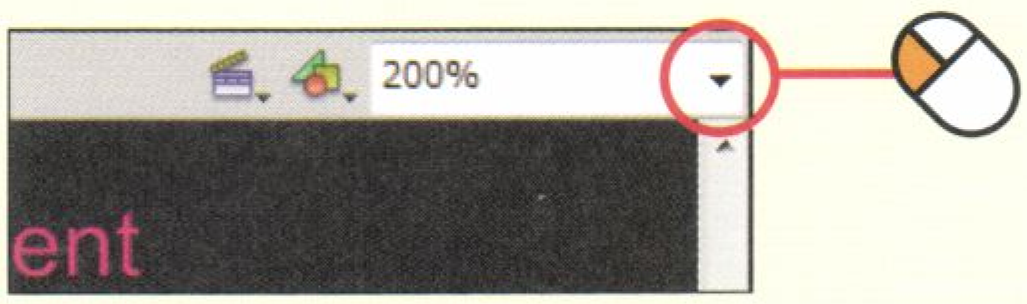
最初に、シンボルの原型となるシェイプを作成します。

1 ツールバーにある 矩形ツールを長押しして表示される「楕円ツール」をクリックし、Shiftキーを押しながら正円を描きます。正円の半径は「15」pxとし、線と塗りをグループ化しておきましょう。

サイズの小さいオブジェクトを描画するときは、ステージの表示比率を上げると作業しやすくなります。メニューバーの「表示」の「表示比率」を選択して、比率を変更するか、ステージの右上に表示されている「表示比率」ボックスの右側の▼をクリックして比率を変更します。

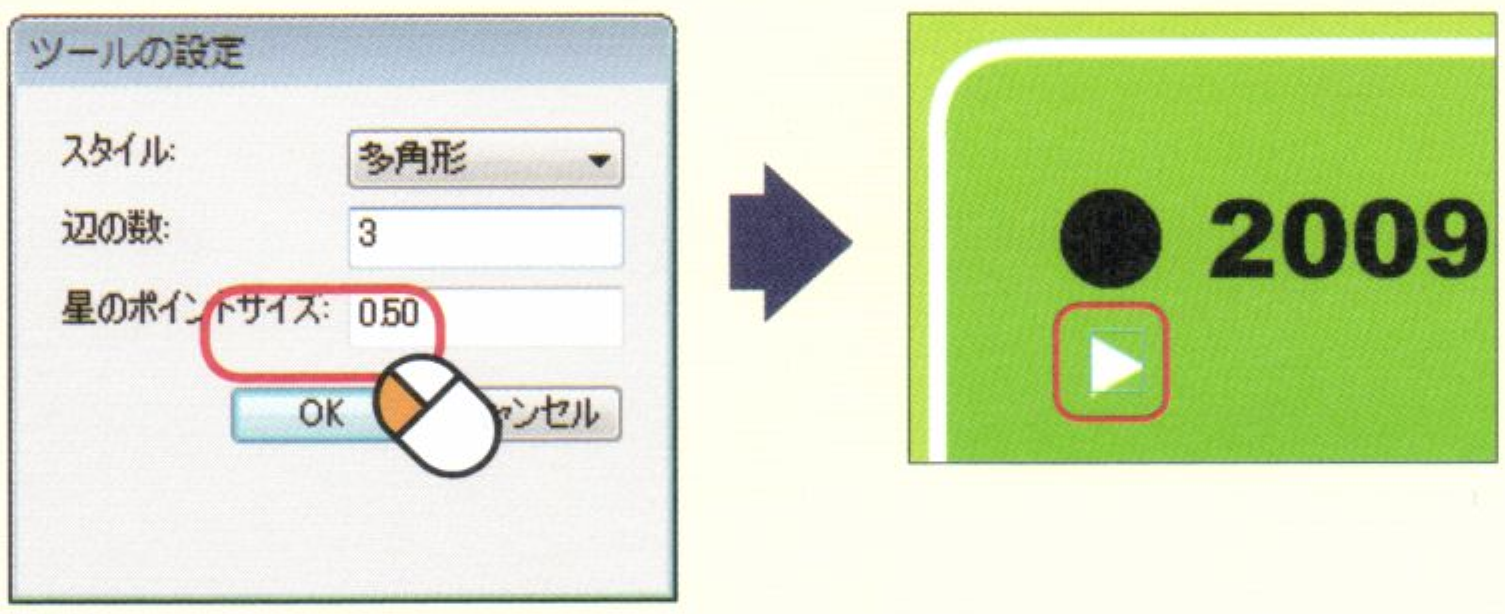


1



2 1で作成した円の近くに三角形を描きます。 矩形ツールを長押しして表示される「多角形ツール」をクリックしてから、プロパティパネルにある「ツール設定」の「オプション」をクリックします。「ツールの設定」ダイアログボックスが表示されるので、「辺の数」を「3」に変更してから、「OK」ボタンをクリックします。右に頂点がある三角形を描画後、W(幅)とH(高さ)を「9」とし、線と塗りをグループ化しておきましょう。

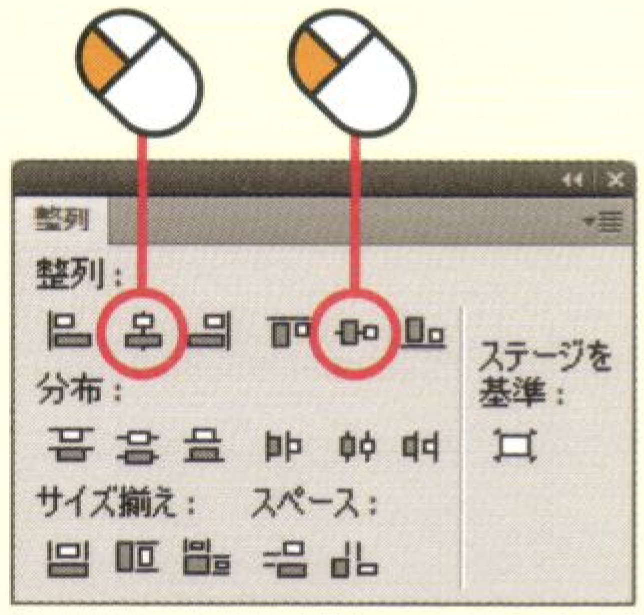
なお、はじめから正円の中に三角形を描画すると、正円の「塗り」が三角形の形に切り抜かれ、後から三角形を移動させたときに色が切り抜かれてしまうので注意しましょう。



2

3 正円と三角形を両方とも選択してから、メニューバーの「ウィンドウ」から「整列」を選択し、整列パネルを表示します。整列パネルで「中央揃え（水平方向）」と「中央揃え（垂直方向）」をそれぞれクリックします。

4 見出しアイコンが完成しました。最後に、見出しアイコンをニューステキストの日付の前に移動しましょう。



3



4

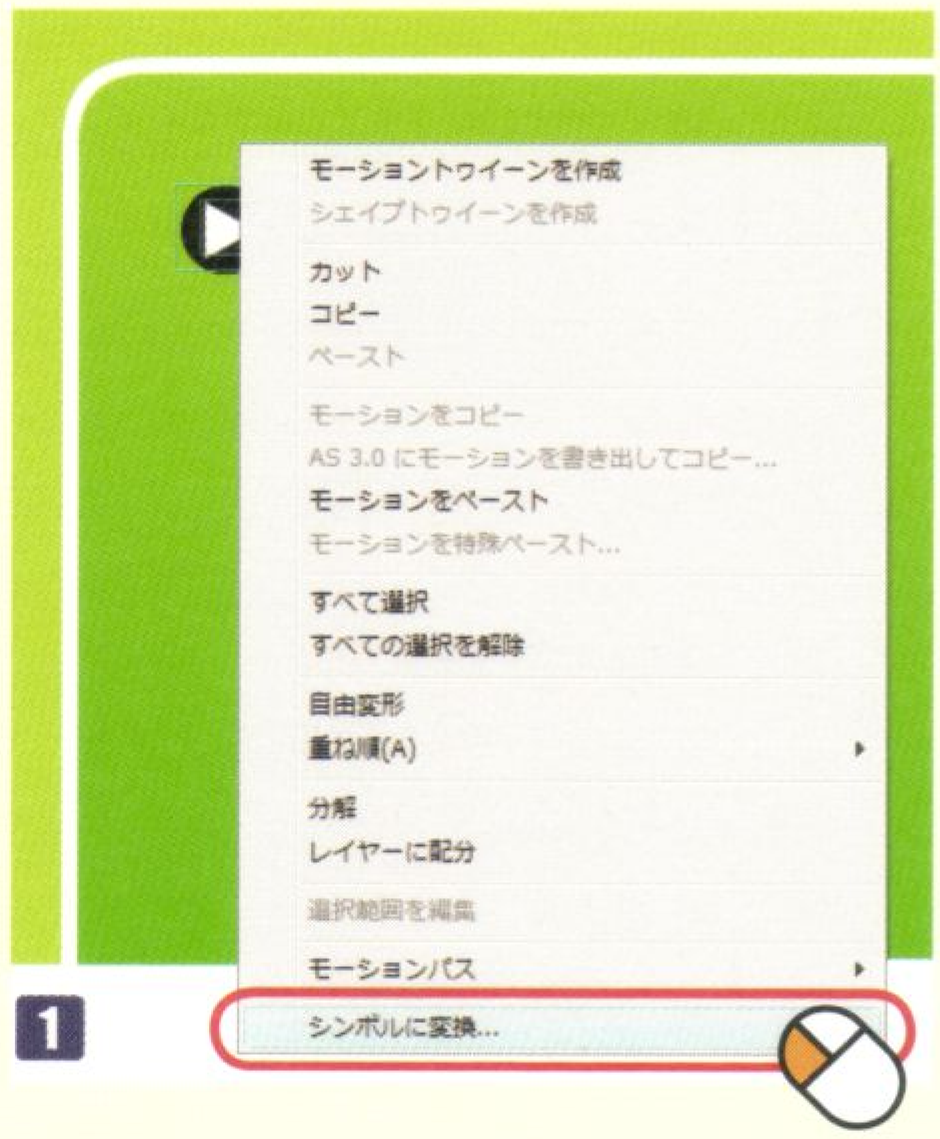
見出しアイコンをシンボルに変換する

同じオブジェクトを複数配置する場合は、シンボルに変換しておくと便利です。作成された**シンボル**はライブラリパネルに格納され、何度でも使うことができます。

1 ツールバーにある 選択ツールをクリックした後、見出しアイコン全体を選択して右クリックし、表示された一覧から「シンボルに変換」をクリックします。

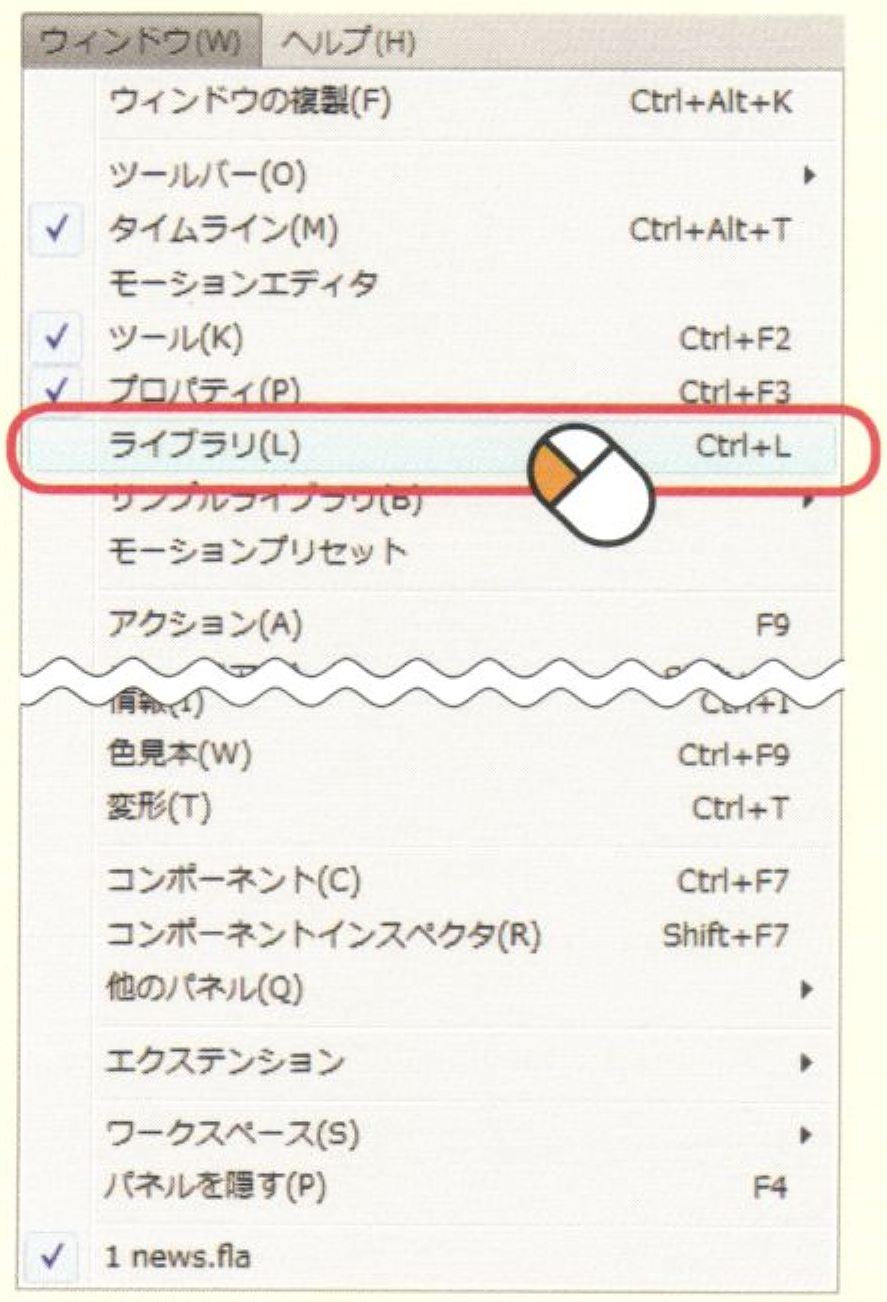
2 「シンボルに変換」ダイアログボックスが表示されます。「名前」ボックスに「icon」と入力し、「タイプ」がデフォルトの「ムービークリップ」になっていることを確認してから、「OK」ボタンをクリックします。

3 メニューバーの「ウィンドウ」から「ライブラリ」を選択し、ライブラリパネルを表示します。**2**でシンボルに変換した「icon」が格納されていることを確認しましょう。



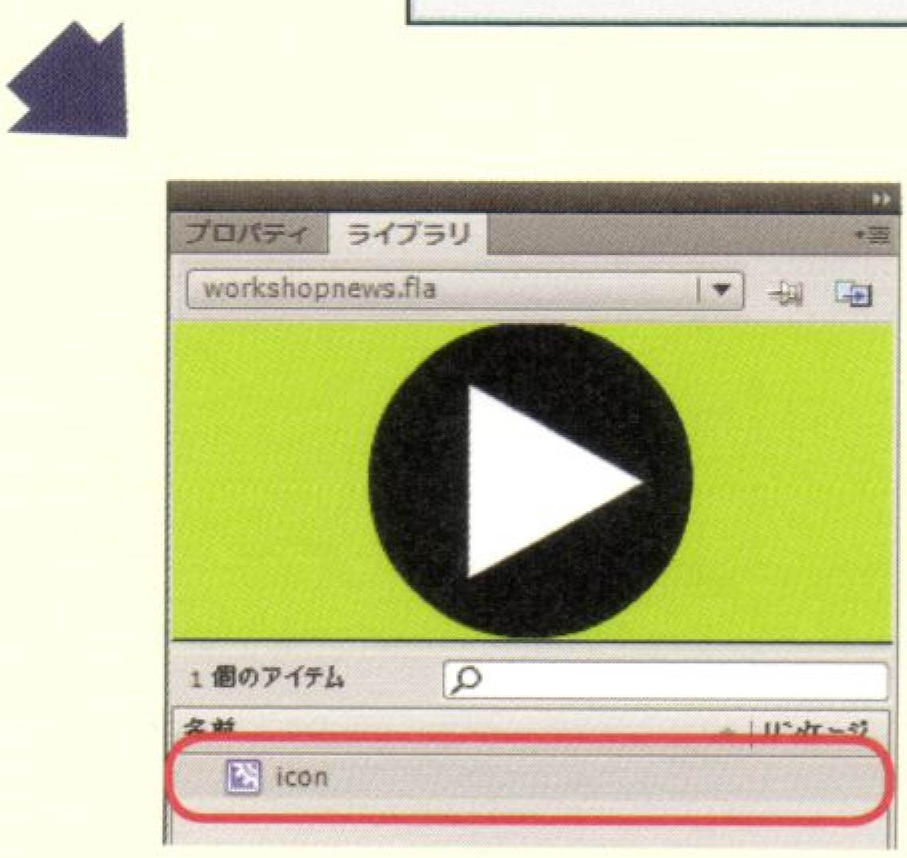
1

3



2





4 格納されたシンボルを、ステージ上に配置します。ライブラリパネルにあるシンボルの アイコン をクリックし、ステージ上のニュースの頭にドラッグ＆ドロップし、シンボルを配置します。

5 シンボルが配置されました。



4

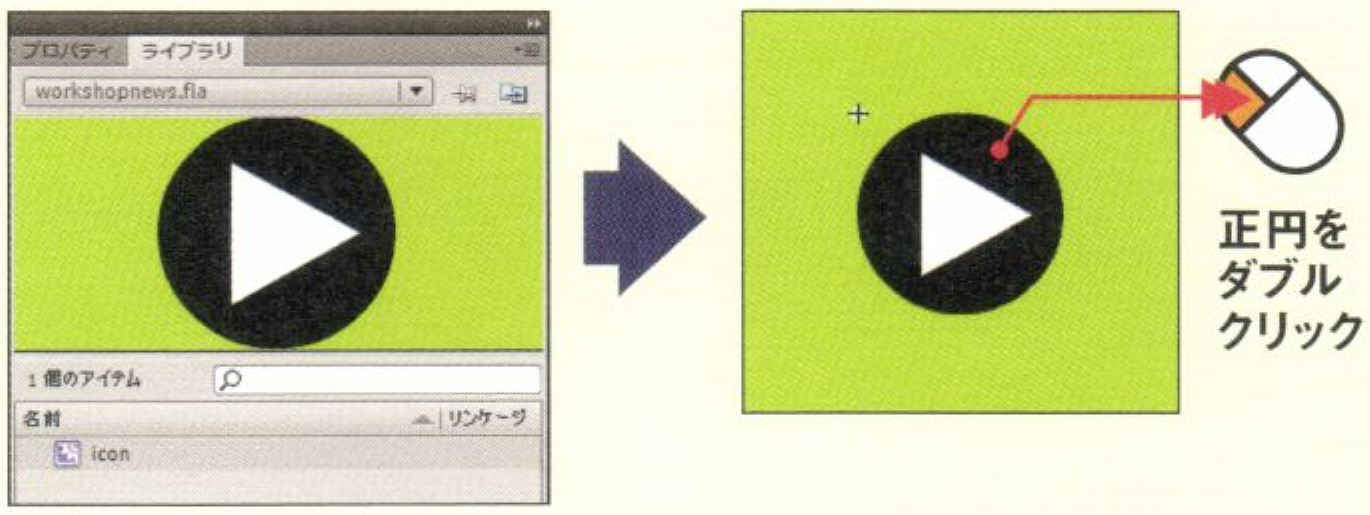


5

シンボルを再編集する

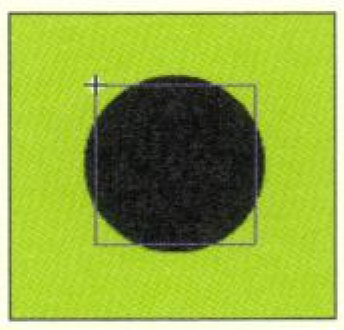
シンボルの色を変更します。シンボルを直接編集することで、ステージ上に配置したインスタンス（次ページのPOINTを参照）も自動的に変更することができます。

1 ライブラリパネルに表示されている「icon」の アイコン をダブルクリックして、画面左にシンボルを表示します。その際、右上の表示比率を「800%」に変更しておくと、その後の作業がしやすくなります。



1

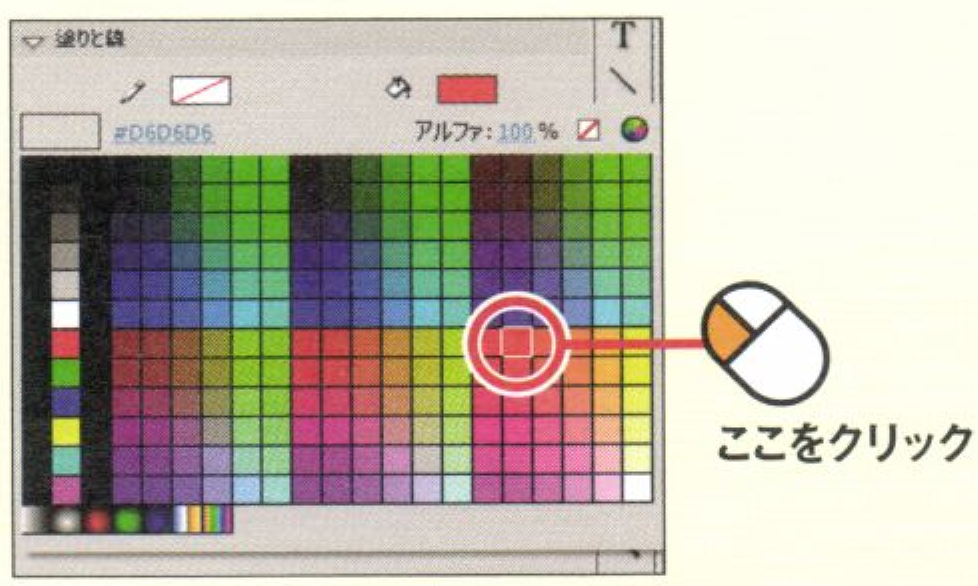
2 正円をダブルクリックします。ここで、正円を選択します。



2

3 プロパティパネルにある「塗りのカラー」をクリックし、オレンジ（#FF3300）に、「線のカラー」をクリックして色なしに変更します。

ステージ左上の「icon」をクリックした後、2 ～ 3の手順と同様に、三角形の塗りの色を白（#FFFFFF）に、線の色はなしに変更します。



3

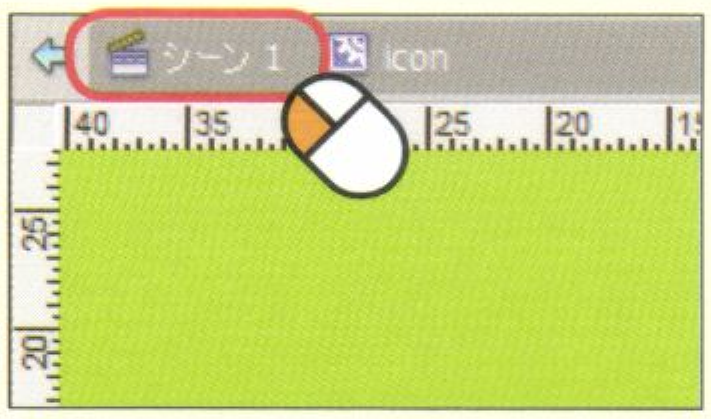
4 シンボルの色が変更されました。

5 ステージの左上にある「シーン1」をクリックすると、ステージに戻ります。

6 ステージに配置していたすべてのインスタンスの色が変更されました。



4



5



6

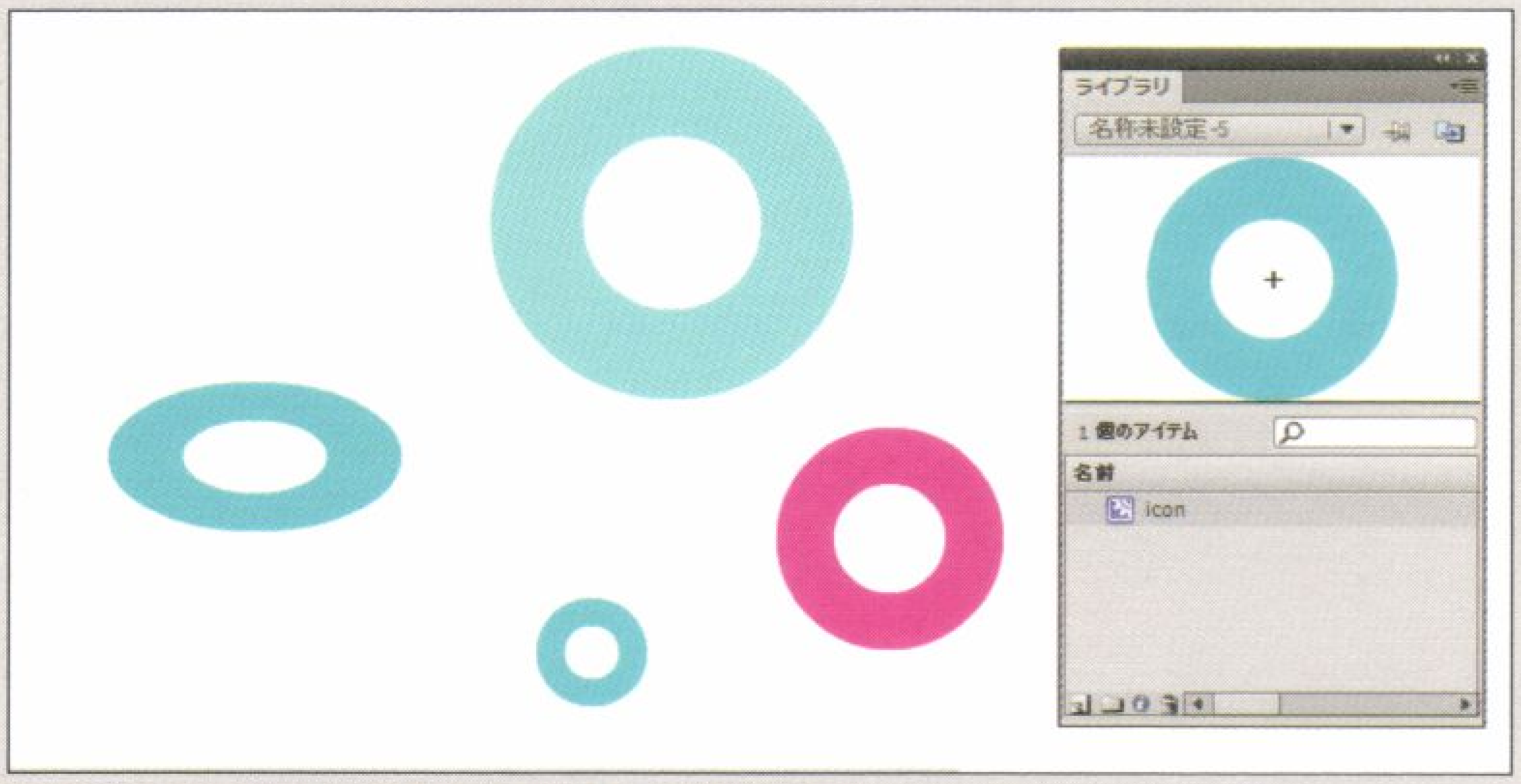
POINT

シンボルとインスタンス

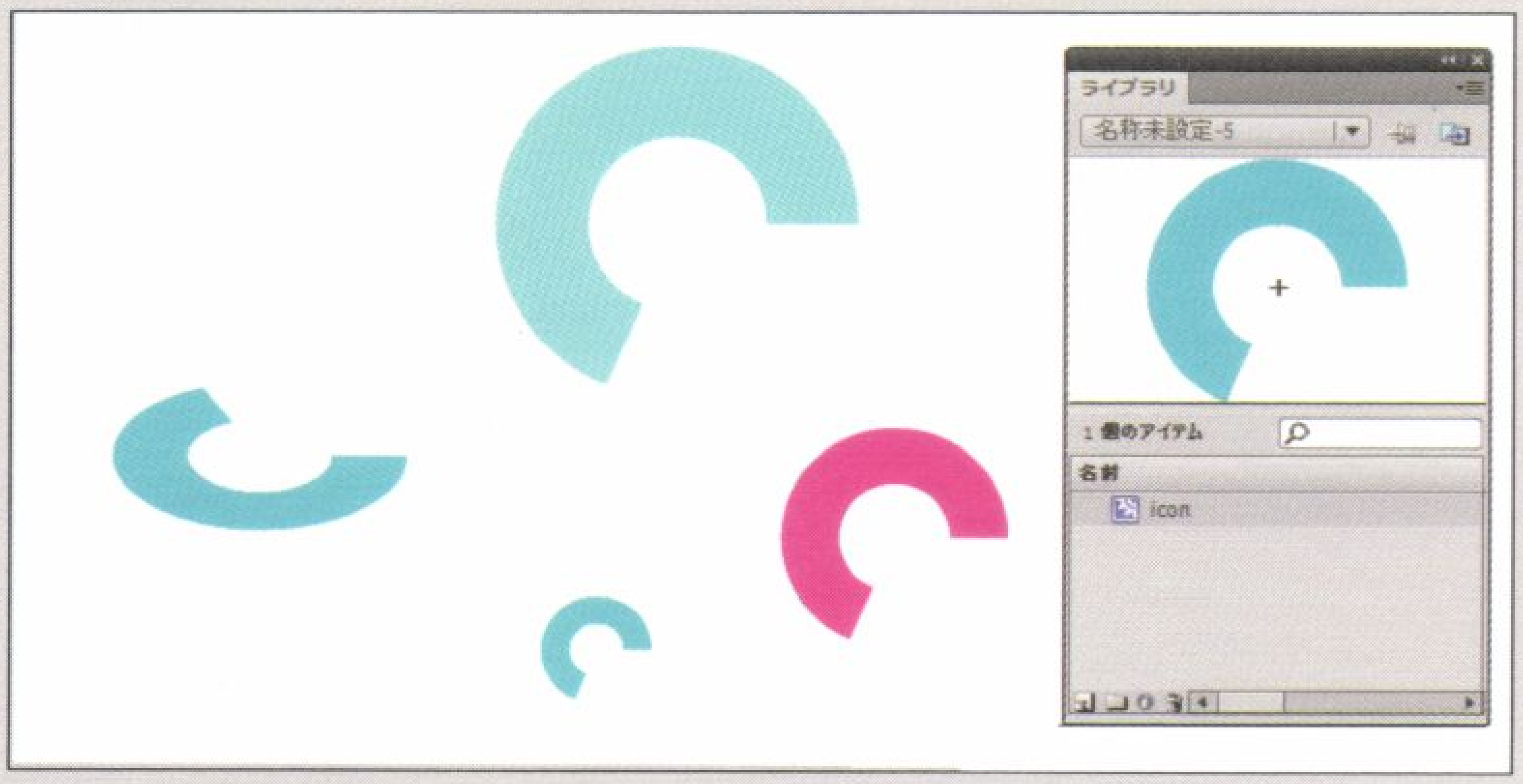
シンボルに変換してライブラリに格納されたアイテムは、ステージ上に何度でも配置できます。ステージ上に配置されたシンボルは**インスタンス**と呼ばれます。

インスタンスは、縮小や拡大などの変形も可能です。また、ステージ上に配置したインスタンスをクリックし、プロパティパネルで､「カラー効果」の「スタイル」から「アルファ」を選択すると、各インスタンスの色や透明度（アルファ）も変更できます。

ただし、ライブラリに格納されたシンボル自体を変更すると、ステージに配置されたすべてのインスタンスが変更されてしまうので注意しましょう。



シンボルをステージに配置し、色や形を変更



シンボル自体を変更すると、ステージに配置されたシンボルがすべて変更される

Lesson 10

パターン描画ツールで背景を描く

ニュースページをよりよく見せるために、最後にひと手間加えてみましょう。背景に模様を描画すると、見た目の印象が一段とよくなります。背景はパターン描画ツールで設定することができます。

背景のシンボルを作成する

背景につる模様のパターンを描画します。その後、色などの変更を加えてシンボルに変換しておきましょう。

1 背景用に新規レイヤーを追加し、レイヤー名は「background」とします。

2 このままでは背景が一番上に表示されてしまうので、レイヤーの順序を変更します。「background」レイヤーをドラッグ＆ドロップで一番下に移動しましょう。

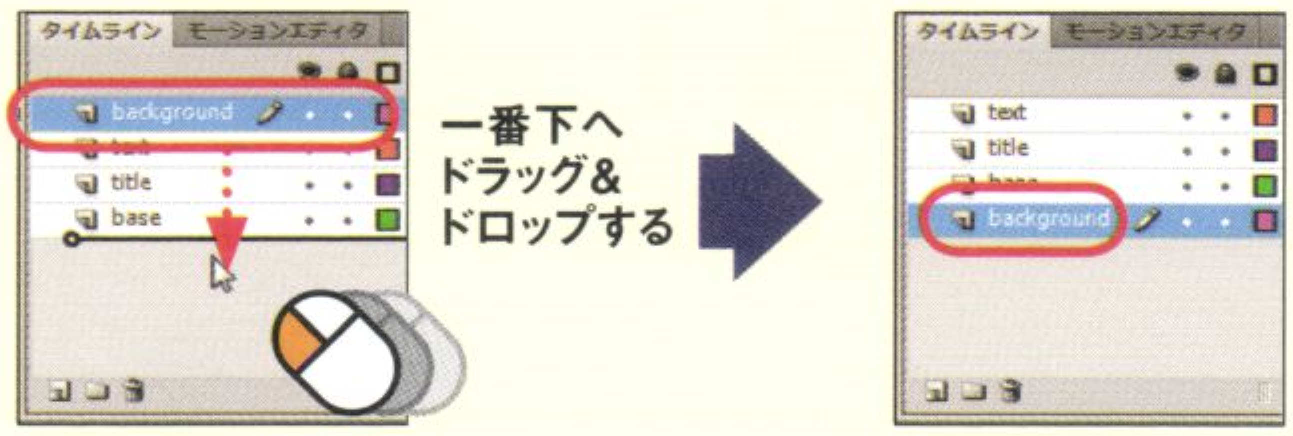
3 ツールバーにある パターン描画ツールをクリックします。Flashでは、あらかじめいくつかのパターン（模様）が用意されています。

4 プロパティパネルにある「描画エフェクト」から、パターンを確認します。デフォルトでは「つる模様」となっているので、今回は「つる模様」を使用します。

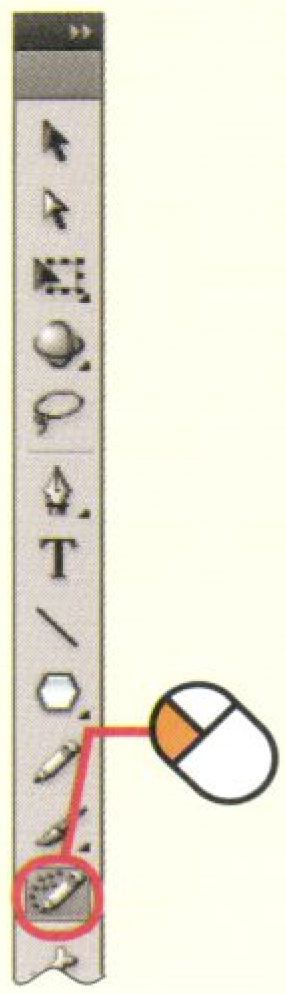
5 「つる模様」の色を変更します。プロパティパネルにある「葉」の塗りの色を、白（#FFFFFF）に、「花」の塗りの色をオレンジ（#FF9900）に設定します。その後、同様の方法で「詳細オプション」から「ブランチの角度」の色を白「#FFFFFF」に設定します。



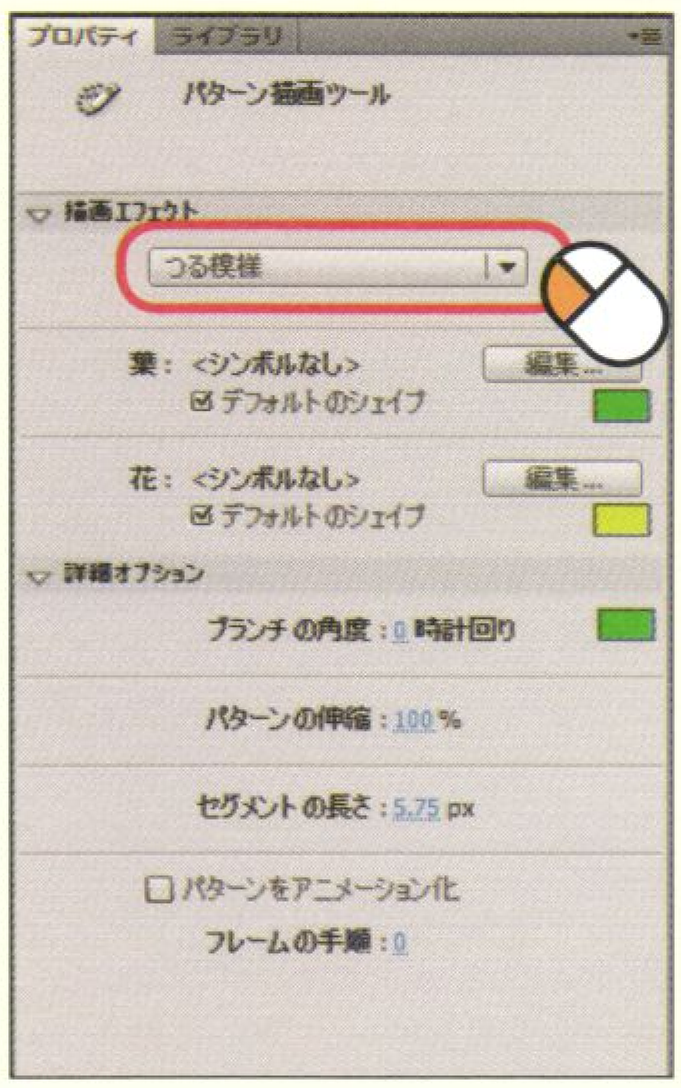
1



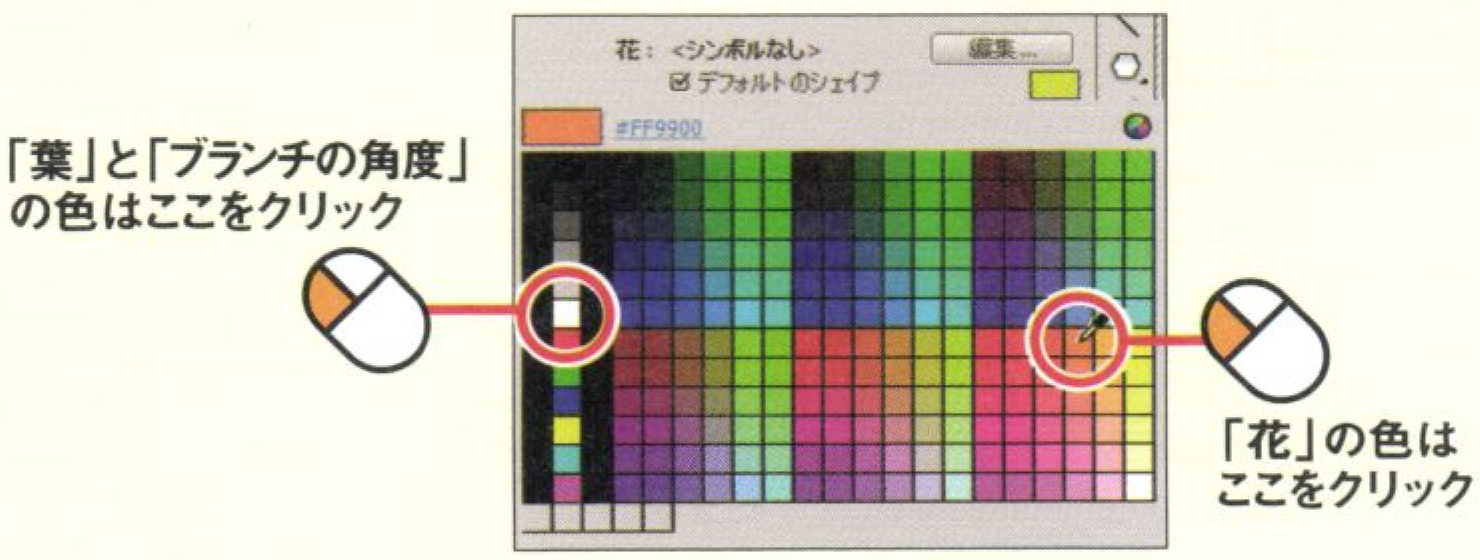
2



3



4



5

6 ステージにマウスポインタを移動すると、その形が になるので、ステージ左上でクリックします。

> **HINT**
> パターンがうまく描画されなかった場所は、描画したい位置をクリックすると、パターンを継ぎ足せます。

7 「つる模様」がステージ全面に反映されました。

8 「background」レイヤーの1フレーム目をクリックすると、ステージ上のパターンが選択されます。この状態でステージ上のパターンを右クリックし、「シンボルに変換」を選択します。

9 シンボルの名前を「background」に、「タイプ」を「ムービークリップ」と指定した後、「OK」ボタンをクリックします。

10 背景の「つる模様」がムービークリップに変換されました。

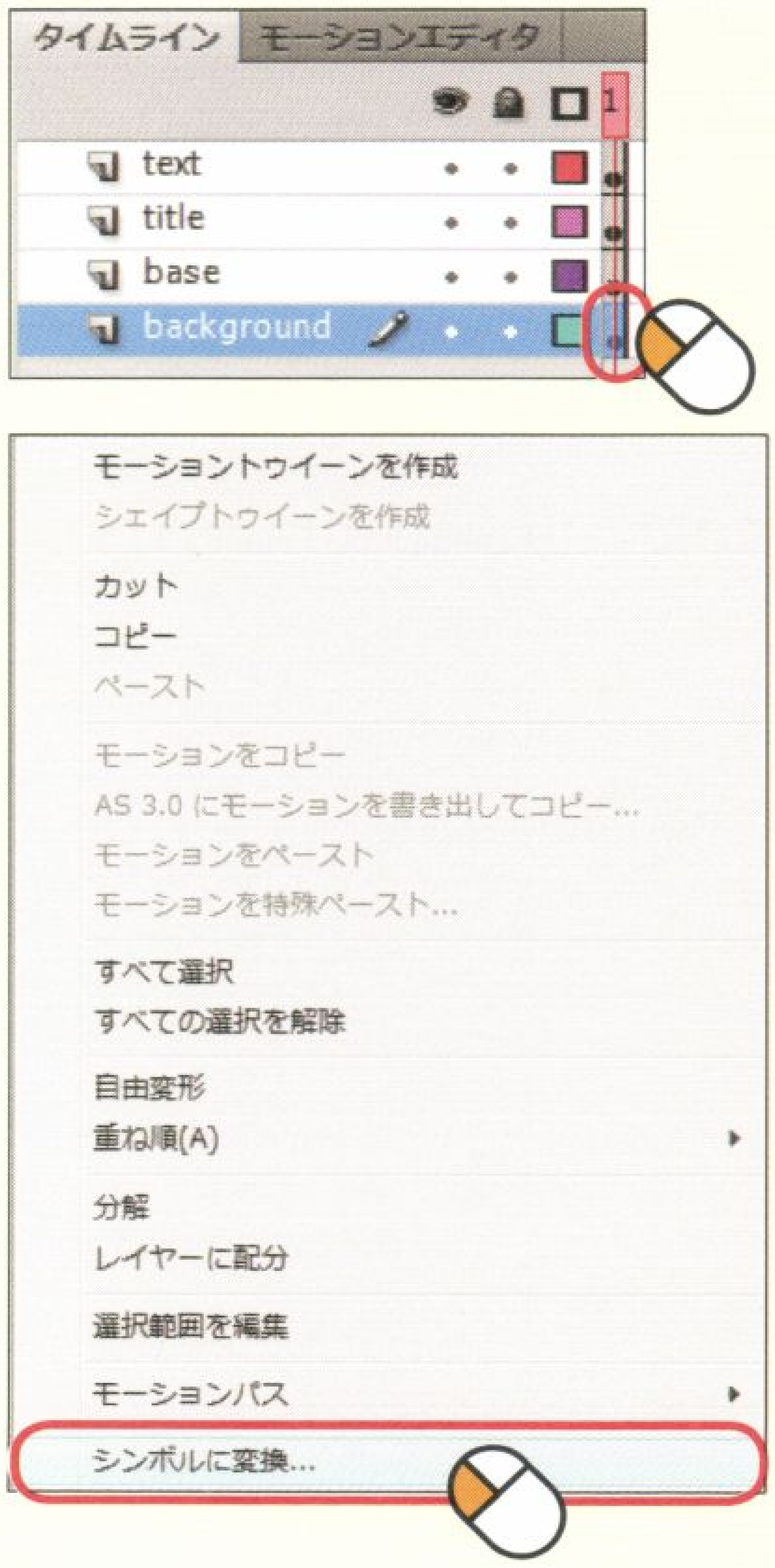


6



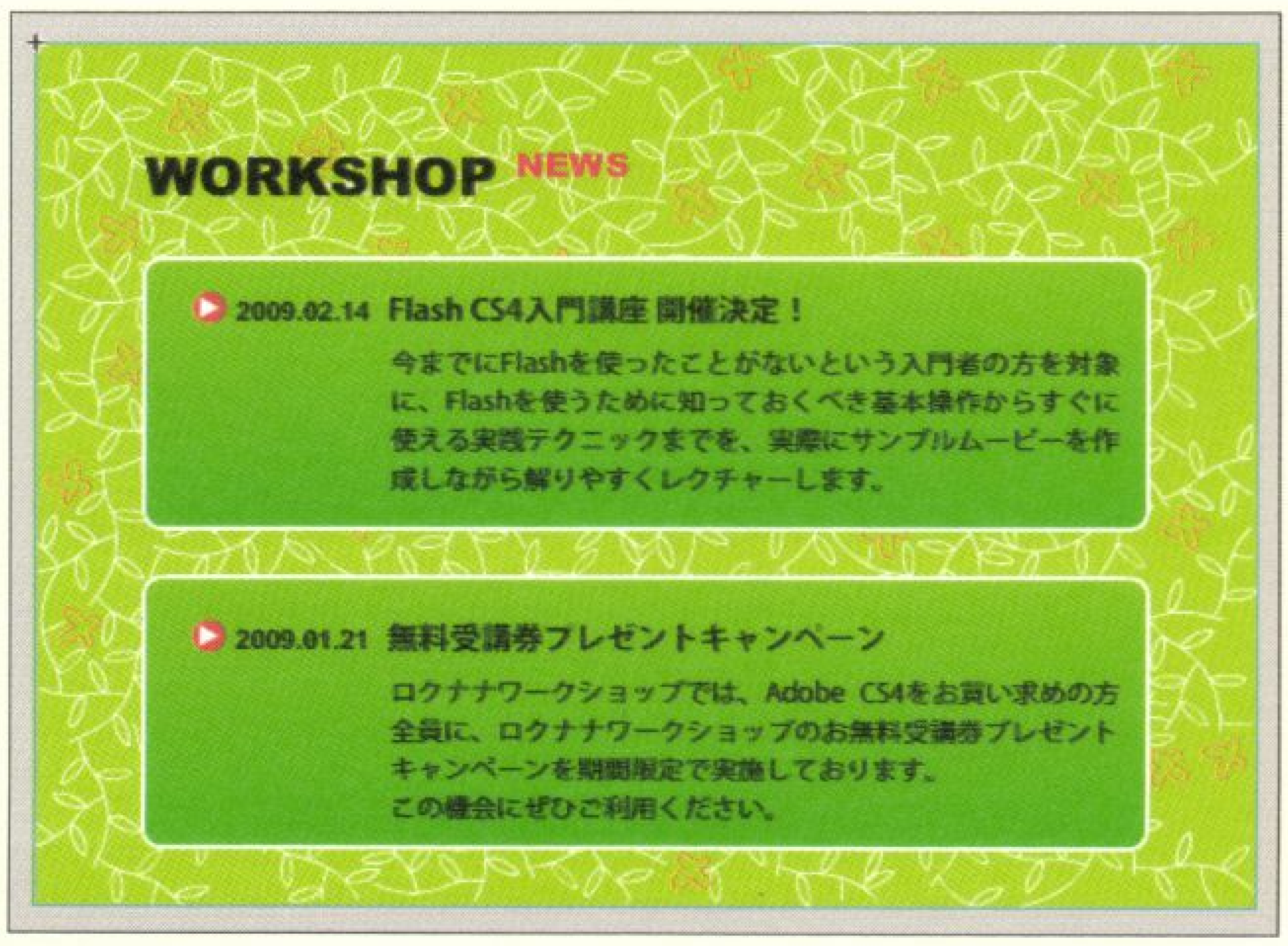
7

8





9



10

背景の透明度を変更する

今のままでは背景が目立ちすぎてしまうので、背景の透明度（アルファ）を変えて控えめにします。

1 シンボル「background」をクリックして、プロパティパネルにある「カラー効果」から「スタイル」を「アルファ」を選択します。

2 「アルファ」のスライダーを移動させて、透明度を「80」%に変更します。または、数値が入力されているボックスをクリックして、直接入力することもできます。

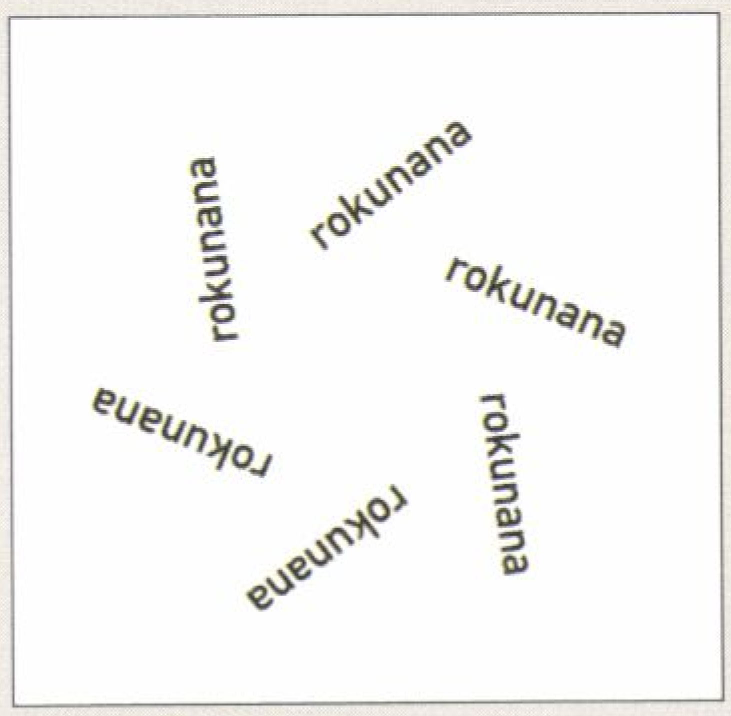
3 「つる模様」が背景色になじみ、自然な見た目に変わりました。



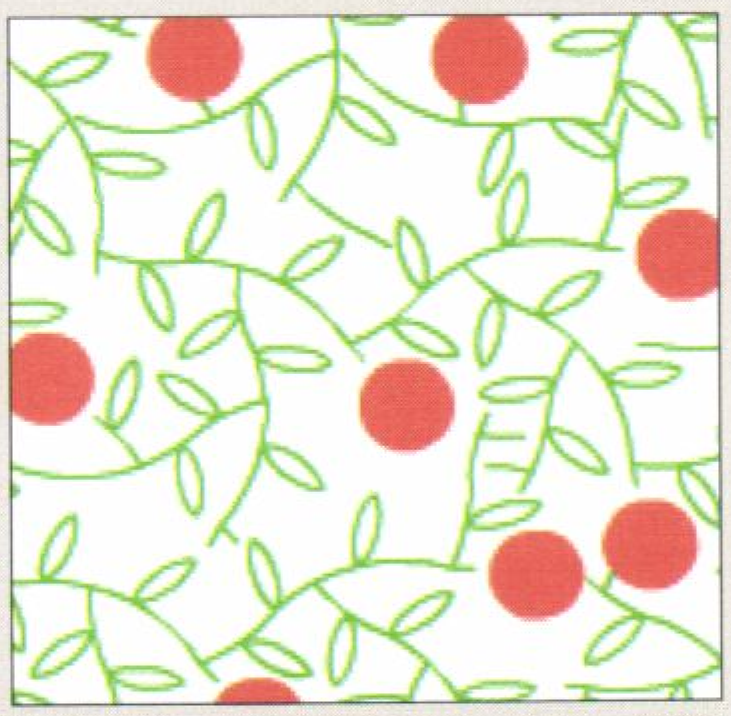
COLUMN

パターン描画ツールについて

パターン描画ツールは、今回使った「つる模様」以外に「格子模様」「対称ブラシ」が用意されています。「対称ブラシ」は、基準点を中心にして放射状に模様を配置するといった特殊な描画が可能です。
このほかにも、自ら作成したオブジェクトをシンボルに変換して、パターンとして描画することも可能です。下記は、赤い実を描画してシンボルに変換し、パターン描画ツールのプロパティパネルにある「描画エフェクト」で「花」を編集、赤い実のシンボルに変更したものです。
発想次第でいろんなパターンを作成できますので、いろいろ試してみるのもよいでしょう。



対称ブラシの一例



つる模様の花を別のシンボルに変更した例

CHAPTER

3 アニメーション

Flash はアニメーション作成を得意とするソフトウェアです。
Chapter3 では、Flash を理解する上で、最も重要な基本の操作方法を Flash アニメーションの概念から紹介します。思いどおりのアニメーションが作成できるよう、しっかりと基礎を固めましょう。

Lesson 1

タイムラインの役割

Flashアニメーションを作成するには、タイムラインパネルのフレームやレイヤーを使って、動かしたいオブジェクトを管理・編集します。タイムラインとは、わかりやすく言えばアニメーションの時間軸です。タイムラインパネルには、時間軸に沿ったコンテンツを管理するために必要な機能がたくさんあります。はじめに、タイムラインパネルのインターフェイスの名称と機能を確認し、Flashアニメーションを作る準備をしましょう。

キーフレーム
オブジェクトの切り替わるポイントで、ステージ上にシェイプやインスタンスなどが配置されると、フレーム上に「●」で表示されます。キーフレームを軸に、アニメーションは作成されます。

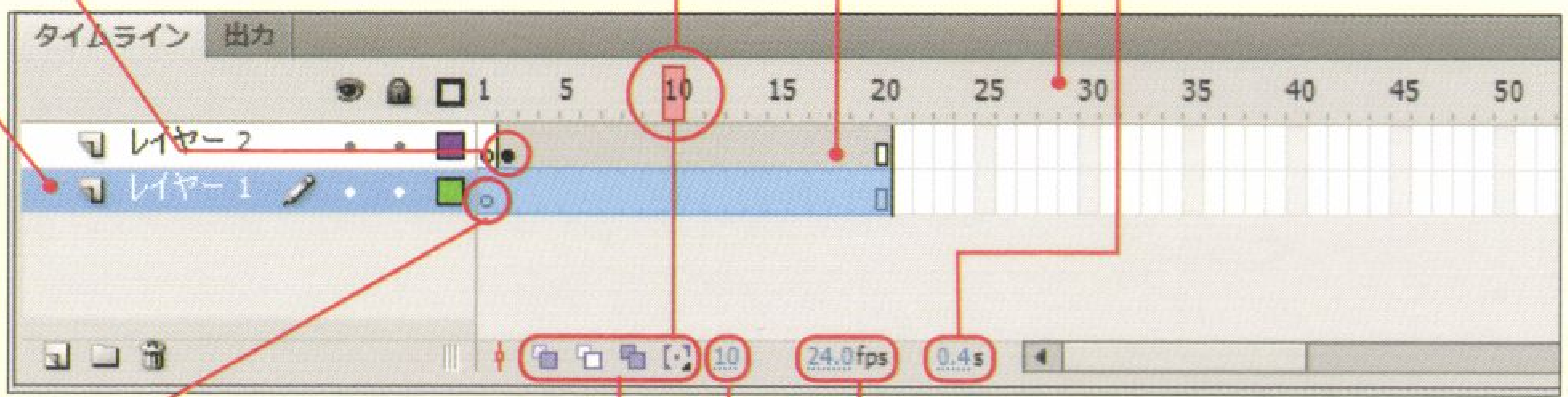
再生ヘッド
現在、再生しているフレームを示します。Flashドキュメントを再生すると、再生ヘッドが左から右に移動します。

フレーム
映画のフィルムと同じように、時間の長さをフレームに分割しています。フィルムの1コマ1コマを、Flashではフレームで表します。

タイムライン
Flashアニメーションの流れを示す時間軸です。

経過時間インジケータ
再生ヘッドが置かれている地点までの経過時間を表示します。

レイヤー
ステージ上に配置されているオブジェクトの重なりを管理する、透明のシートのようなものです。レイヤーは複数重ねることができ、重ね順を変更することもできます。



空白キーフレーム
ステージ上にオブジェクトが配置されていないキーフレームです。フレーム上に○で表示されます。オブジェクトを配置すると、この○が●に変わります。

オニオンスキン設定用ボタン
複数のフレームのステージの状態を一括で確認、制御するためのボタン群です。

フレームインジケータ
現在、再生ヘッドが置かれているフレーム番号を示しています。

フレームレート
1秒当たりに再生されるフレーム数を表示しています。デフォルトは24fps。

POINT

フレームレートについて

フレームレートとは、1 秒あたりに再生されるフレーム数を表す数値で単位は **fps**（Frame Per Second の略）です。たとえば、フレームレートを 6fps に設定した場合、1 秒当たり 6 フレームが再生されることになります。しかし、これを再生すると、カタカタとした画面の、ぎこちないアニメーションになってしまいます。

一方、フレームレートを 24fps に設定すると、1 秒当たり 24 のフレームを表示することになり、再生時のアニメーションの動きがとてもスムーズになります。

フレームレートの数値が高いほど、動画はなめらかに再生されますが、ファイルの容量は大きくなります。一般的には、Flash CS4 のデフォルトである 24fps で作成するとよいでしょう。

また、テレビや映画などの映像にもフレームレートが存在します。テレビは 30fps、映画は 24fps となります。

Lesson 2

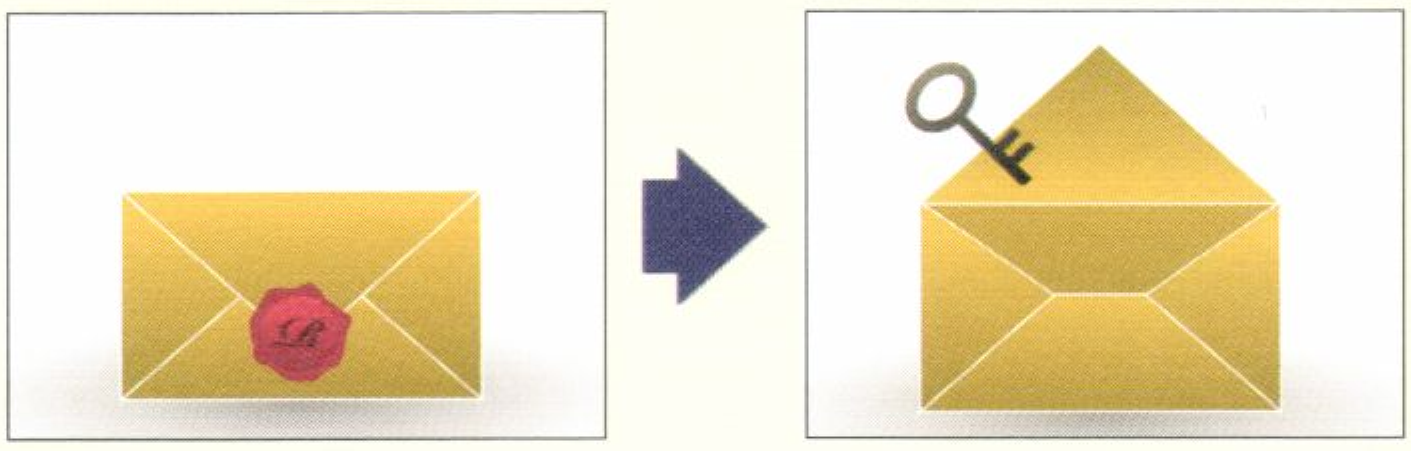
簡単なアニメーションの作成

タイムラインの機能を理解したところで、早速、簡単なアニメーションを作成しながら、フレームの編集方法を学んでいくことにしましょう。効率的に作業を進めるために、まずは必要な基本操作を押さえることが大切です。

フレームの編集

封筒を開けると、中から鍵が出てくるアニメーションを作成します。

Ch3_L2　key_start.fla　key_finish.fla



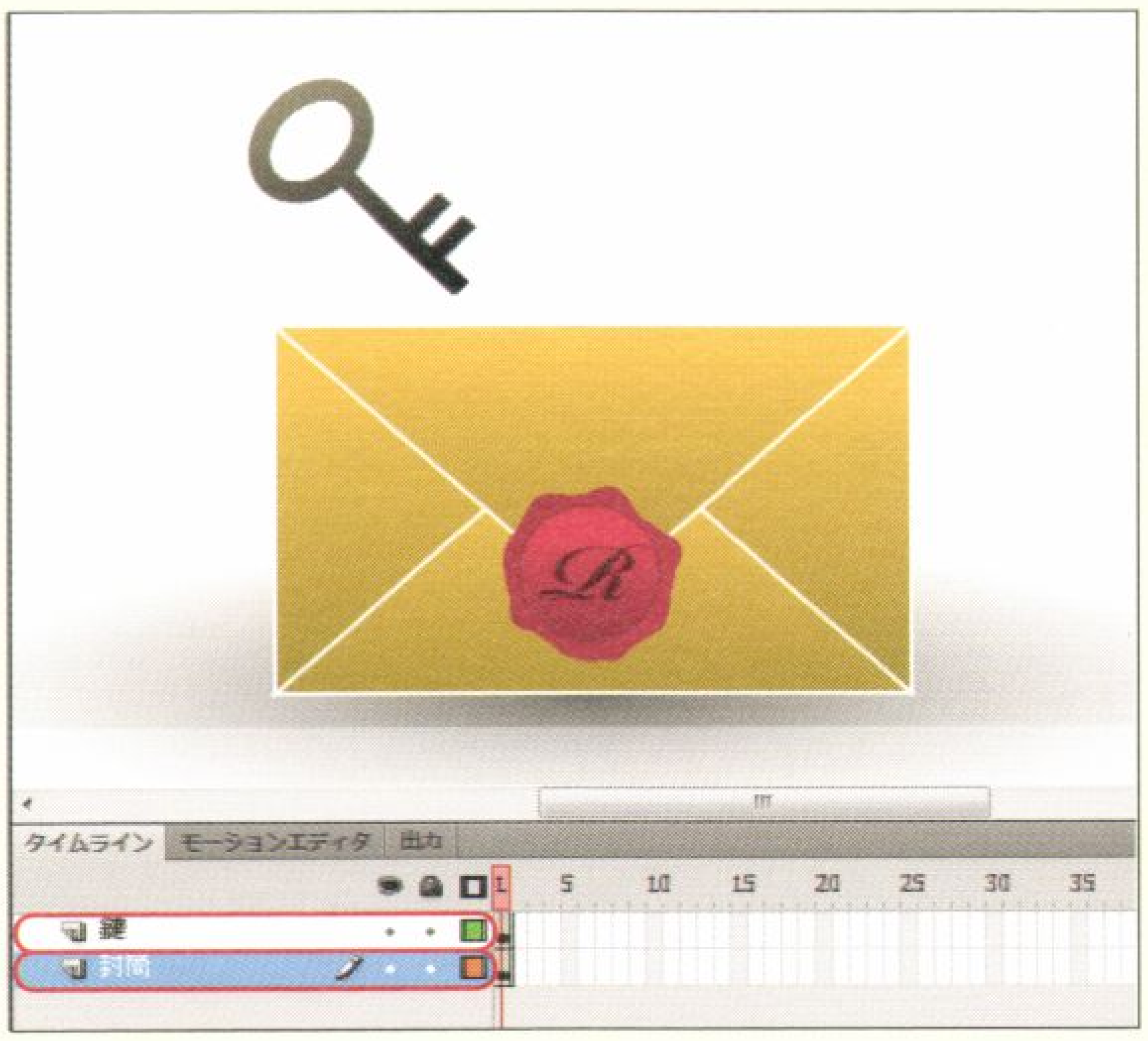
1 サンプルファイル（key_start.fla）を開きます。

サンプルファイルを開くと、アイテムごとにレイヤーが分けられたシェイプが表示されます。

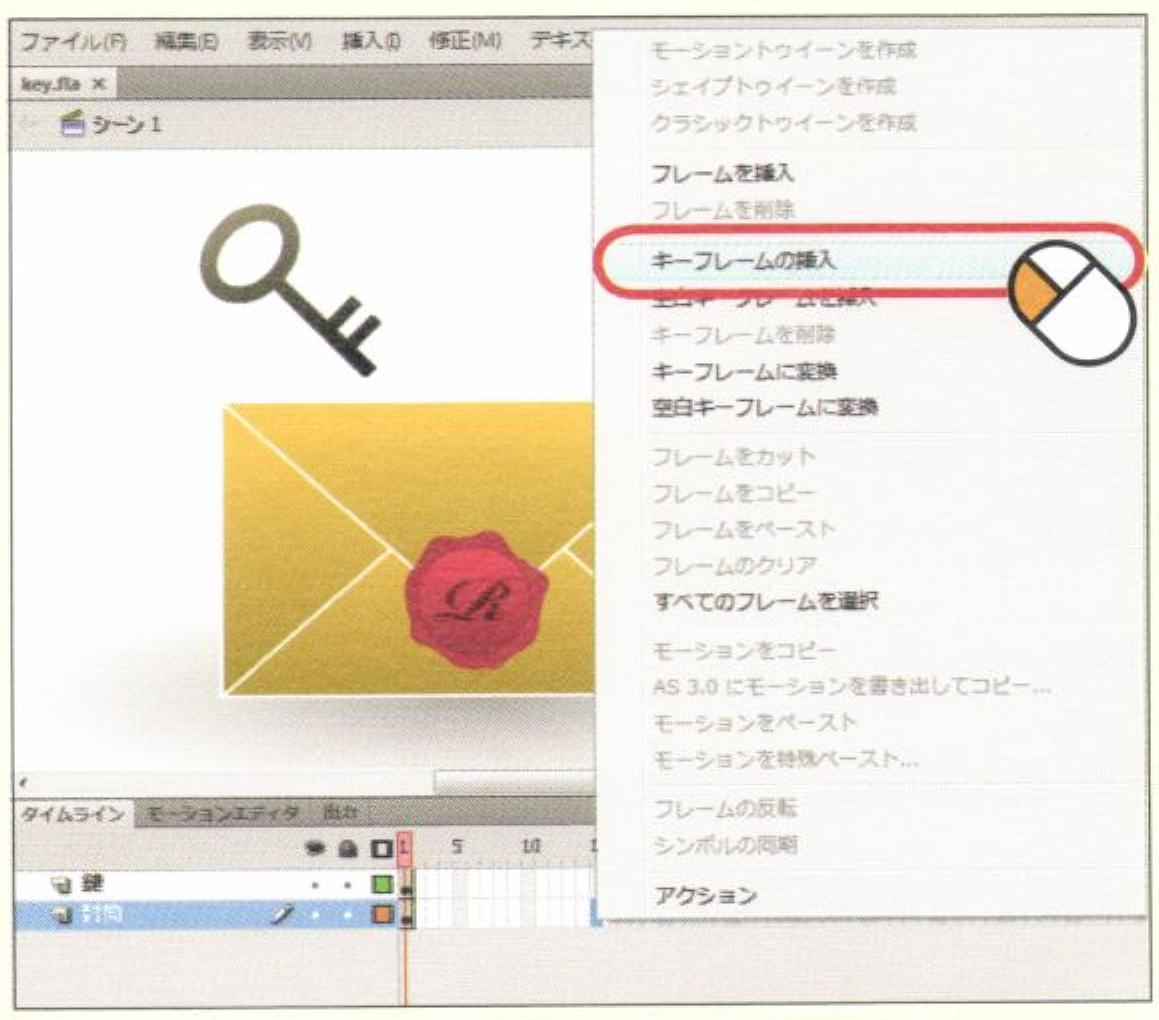
2 「封筒」レイヤーの15フレーム目を右クリックしてから「キーフレームの挿入」を選択します。

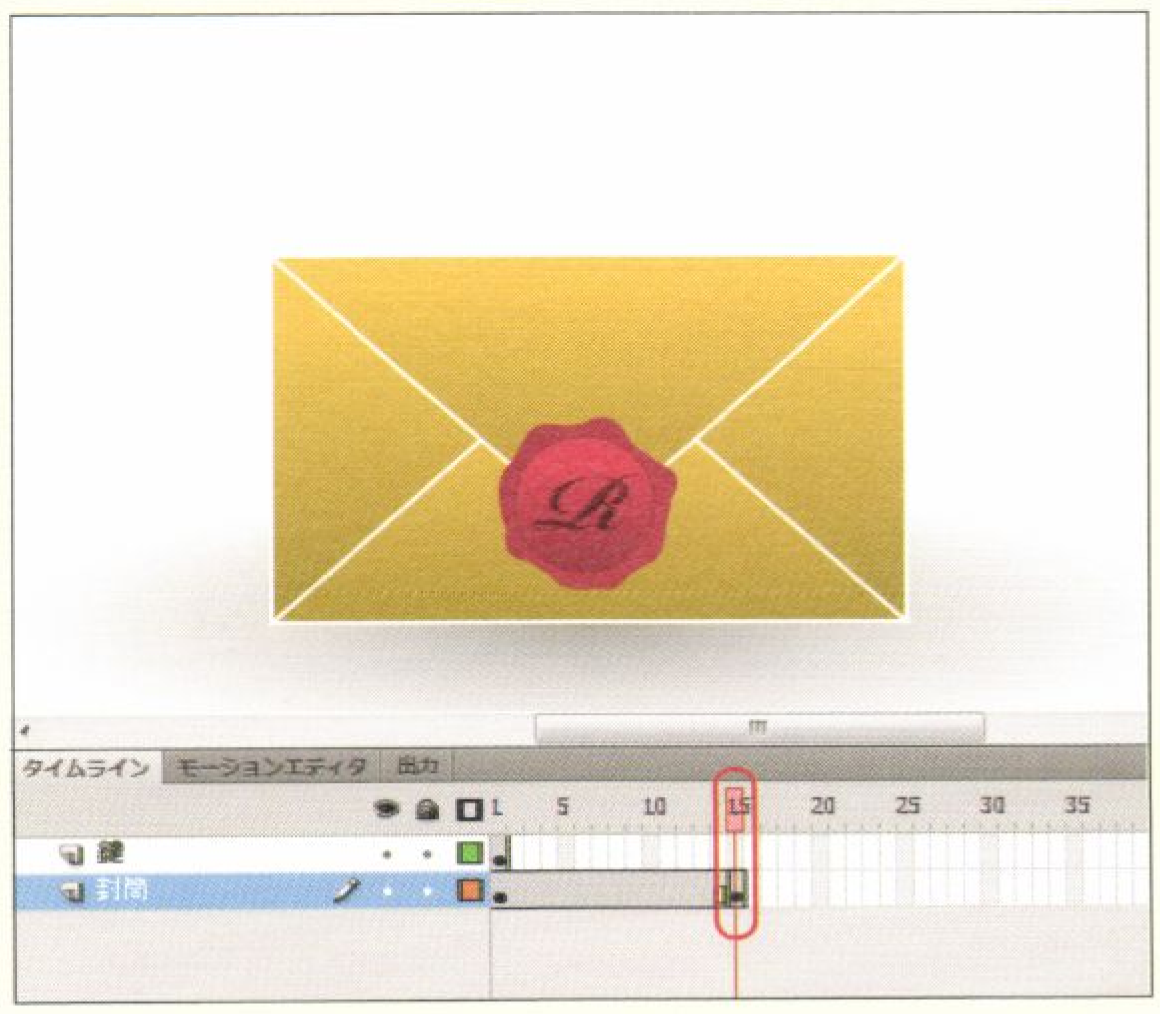
15フレーム目にキーフレームを挿入することで、14フレーム目までのフレームが自動的に挿入され、15フレーム目のステージ上に1フレーム目と同じ封筒が配置されます。

1



2





3 ツールバーの 選択ツールで、封筒の上部を選択します。メニューバーの「ウィンドウ」から変形パネルを選択し、「傾斜」をクリックし、水平方向に「180°」と入力します。

封筒が開くイメージが作成されます。

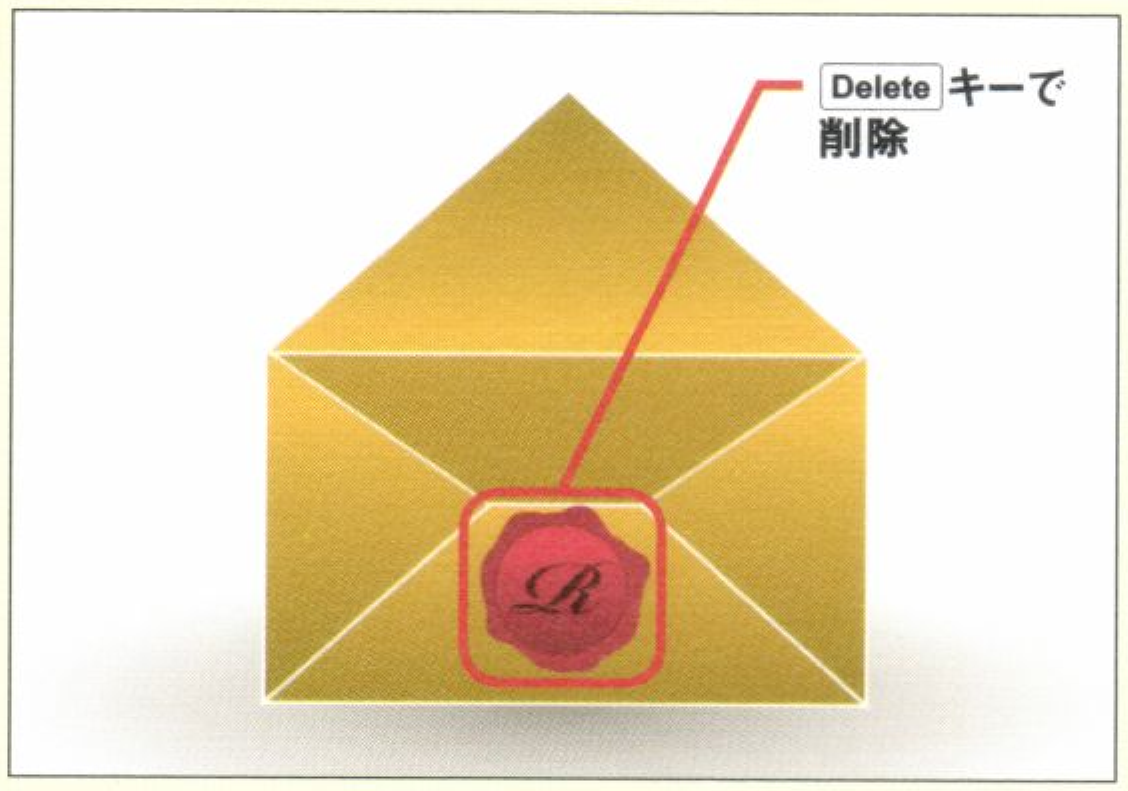
3



4 15フレーム目で封筒中央の赤いスタンプを選択し、Deleteキーを押します。

封筒開封後のイメージでは、赤いスタンプは不要なので、15フレーム目で削除します。これで、開封イメージを作成することができます。

4



5「鍵」レイヤーを選択します。1フレーム目のキーフレームを、15フレーム目までドラッグして移動します。

封筒が開いたときに鍵を表示するために、キーフレームを15フレーム目まで移動します。すると、ステージ上に、鍵のオブジェクトが表示されます。

5

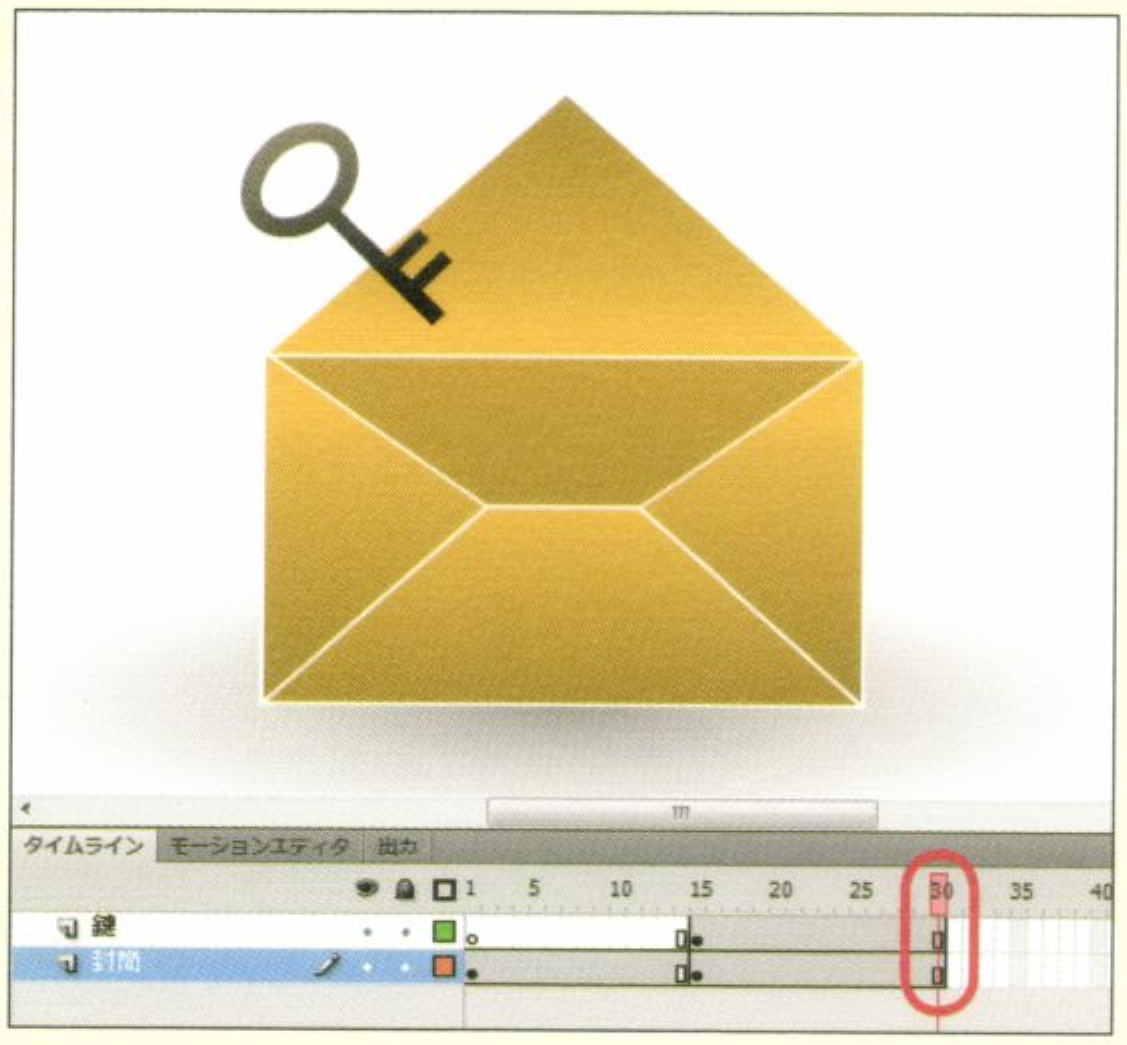


6「鍵」レイヤーの30フレーム目を右クリックし、「フレームを挿入」を選択します。同様に、「封筒」フレームにも、30フレーム目までフレームを挿入します。

これでアニメーションの完成です。メニューバーの「制御」から「再生」を選択し、確認してみましょう。

またEnterキーを押しても、再生ヘッドが左から右へ移動し、アニメーションの再生を確認できます。また、メニューバーの「制御」から「ループ再生」を選択すると、アニメーションをループ再生することができます。

6



HINT

便利なショートカットキー

アニメーションの作成には、フレームを編集する作業が繰り返し行われます。フレームの編集や変換、アニメーションの確認などを効率よく行うために、以下のショートカットキーを覚えておくと便利です。

- フレームの挿入：　F5 キー
- キーフレームの挿入：　F6 キー
- 空白キーフレームの挿入：　F7 キー
- ムービープレビュー：　Ctrl＋Enter キー

Lesson 3

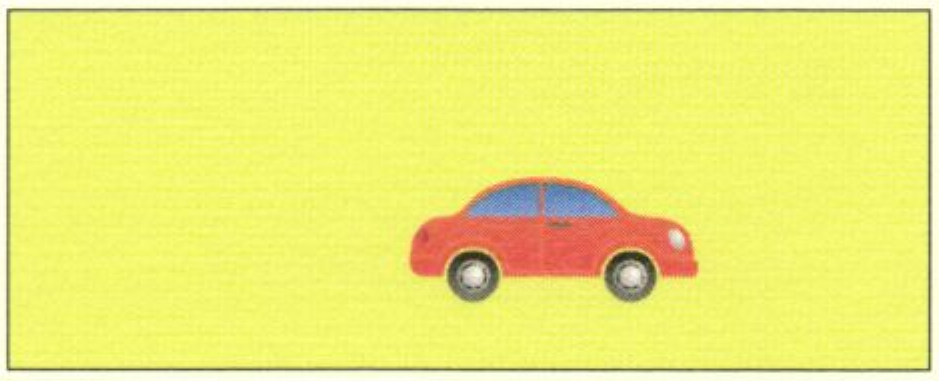
モーショントゥイーンを使ったアニメーション

モーショントゥイーンは、アニメーションの始点と終点を設定するだけで、その間のアニメーションをFlash側で自動的に生成してくれる機能です。この機能を使うと、1フレームごとに静止画を用意してアニメーションを作成する手間が省け、とても便利です。
なお、Flash CS3までのバージョンで「モーショントゥイーン」と呼ばれていた操作は、Flash CS4では「クラッシックトゥイーン」と呼ばれるようになりました。2つのトゥイーンの違いについては、93ページで説明します。

モーショントゥイーンを作成してみよう

モーショントゥイーンを使って、車が移動するアニメーションを作成してみましょう。

Ch3_L3 car_start.fla car_finish.fla



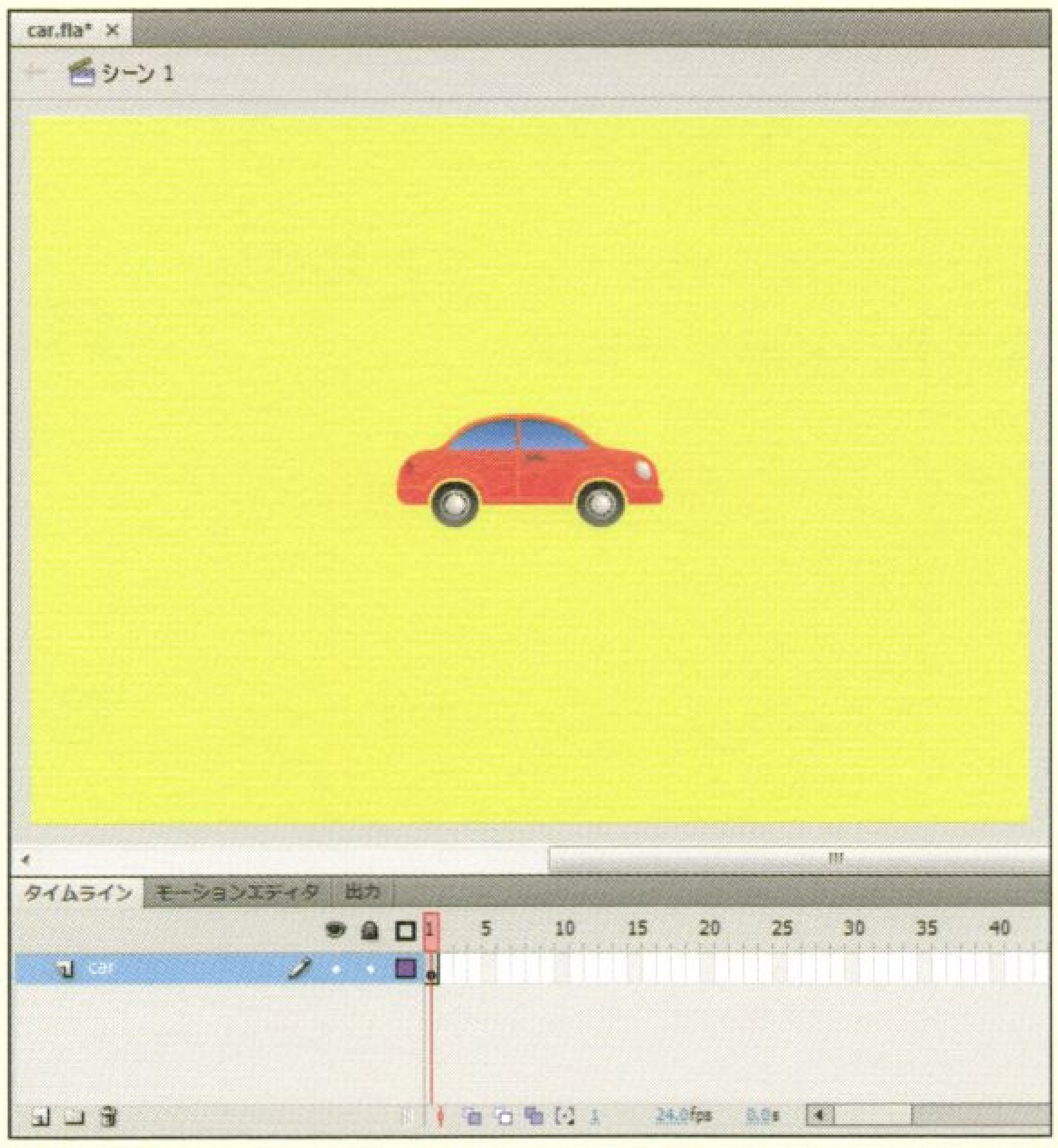
1 サンプルファイル（car_start.fla）を開きます。

2 選択ツールで車をクリックし、右クリックで「シンボルに変換」を選択します。

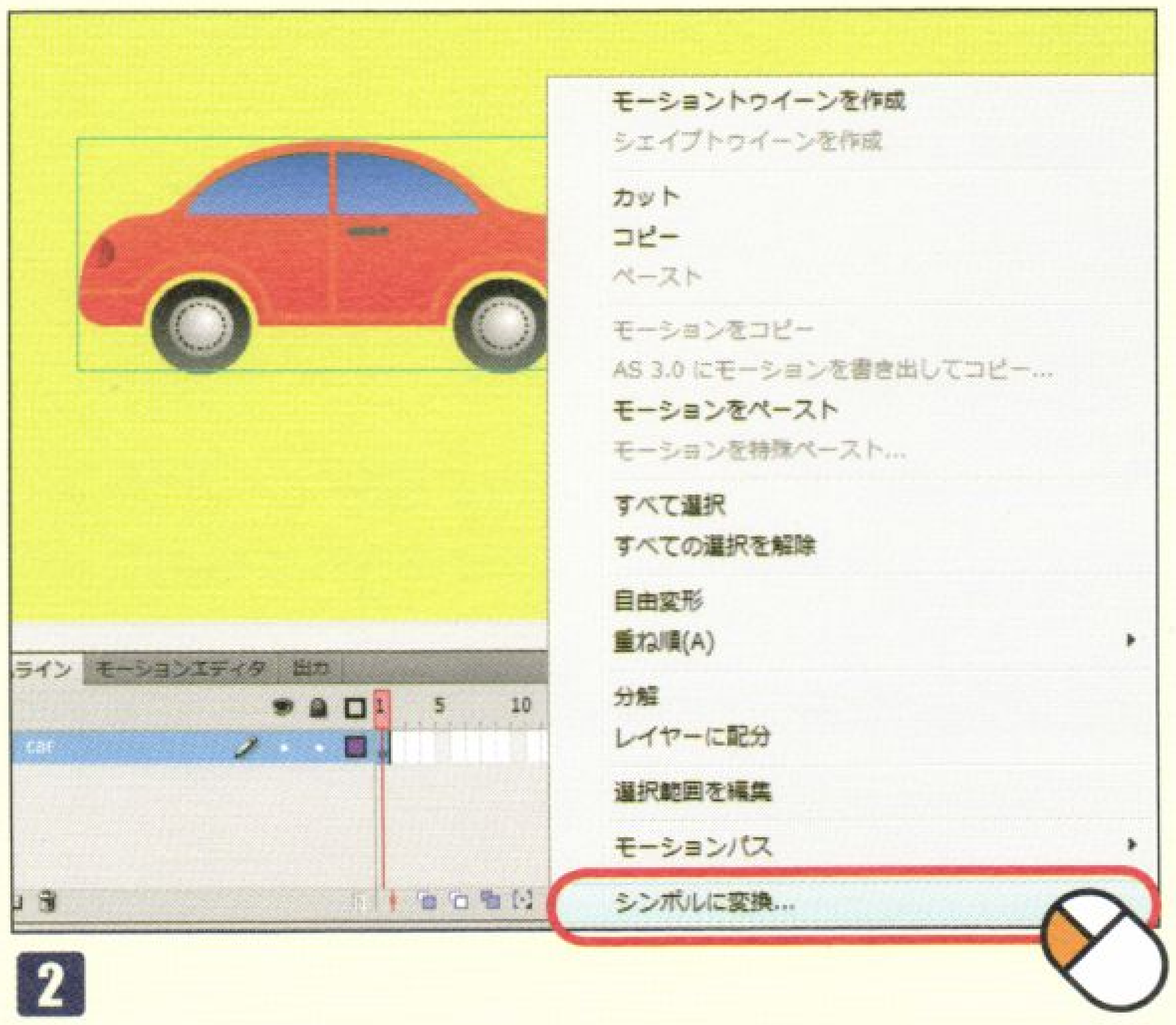
3 「シンボルに変換」ダイアログボックスで、名前を「car」、タイプを「ムービークリップ」、基準点を中心に設定し、「OK」をクリックします。

POINT

モーショントゥイーンを作成するには、シェイプをシンボルに変換しておく必要があります。



1



2



3

HINT

ステージ上の車をクリックし、プロパティパネルを確認すると、車のシェイプがシンボルに変換され、タイプがムービークリップに設定されていることがわかります。



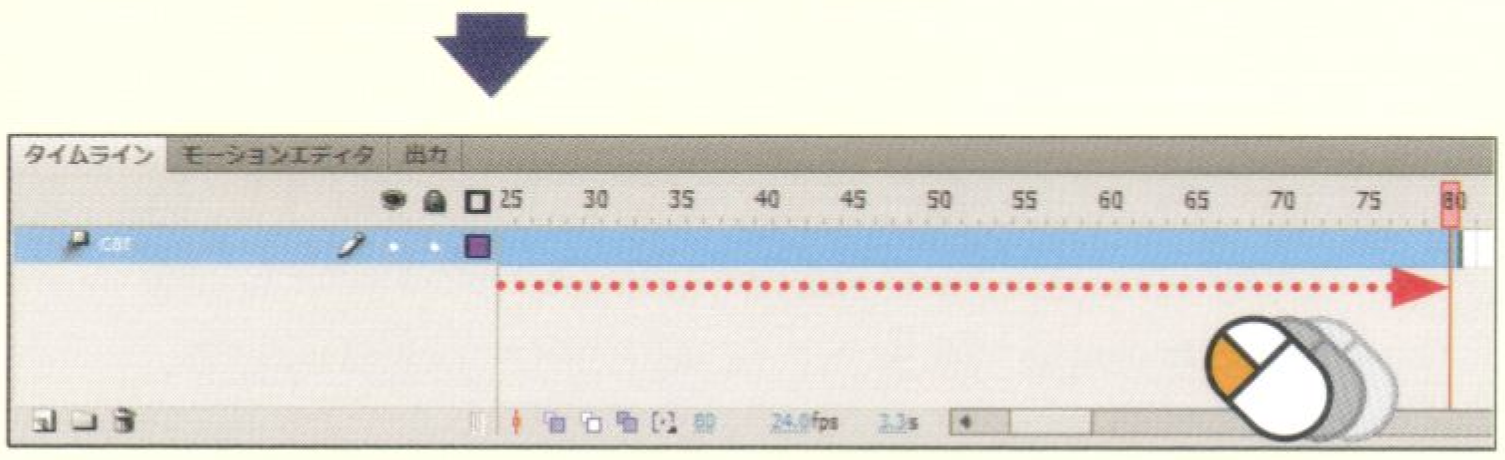
4 ステージ上の車を右クリックし、「モーショントゥイーンを作成」を選択します。

モーショントゥイーンを作成すると、24フレーム目まで自動的にフレームが作成されます。この青色のフレームを**トゥイーンスパン**と呼び、モーショントゥイーンが適用されていることを確認できます。

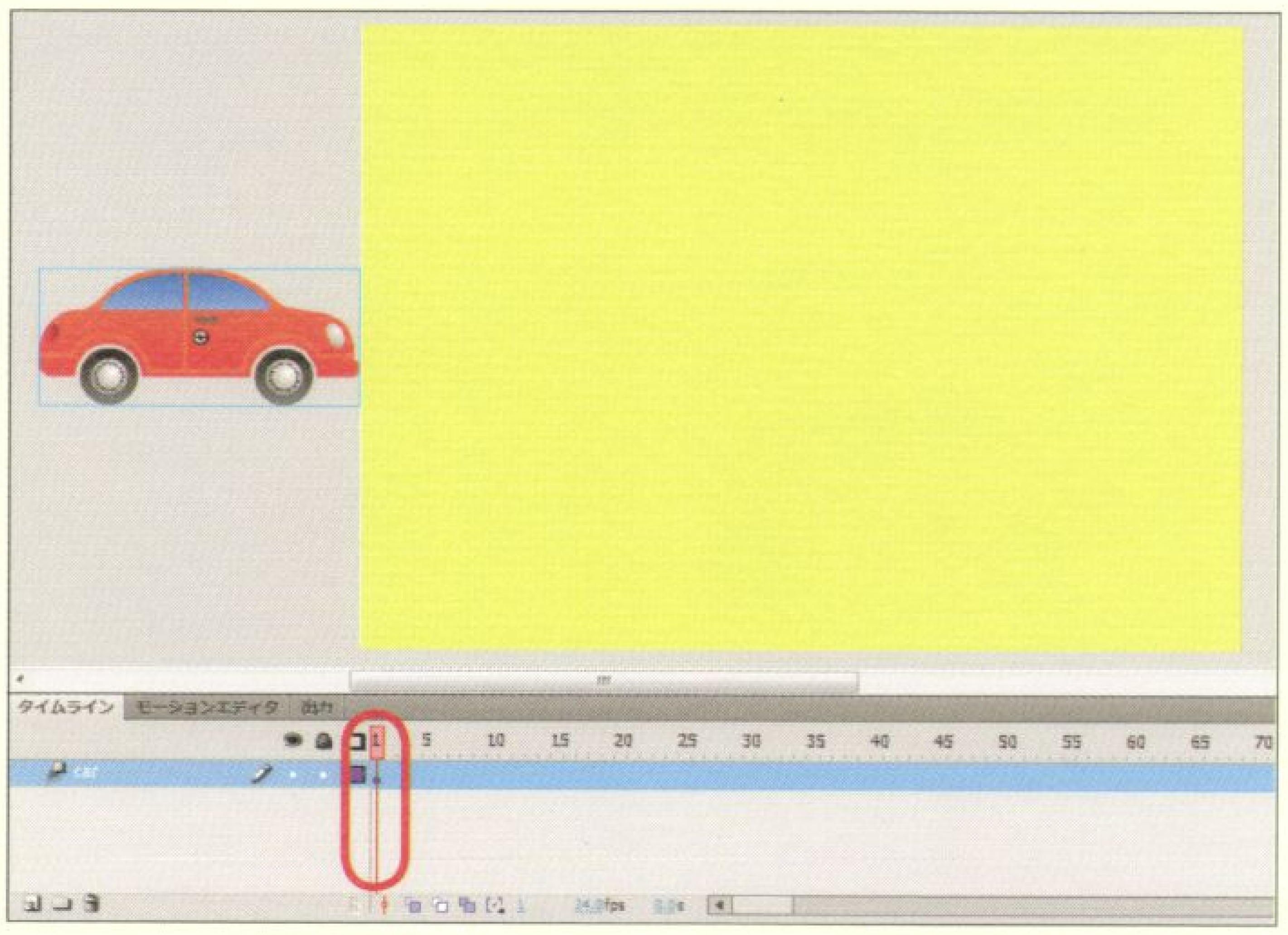
トゥイーンスパンは、デフォルトで、フレームレートと同じ数だけ生成されます。



5 トゥイーンスパンの最終フレーム（24フレーム目）をドラッグして、80フレーム目まで延ばしておきます。



6 1フレーム目に再生ヘッドを移動し、車を枠外へ移動させます。

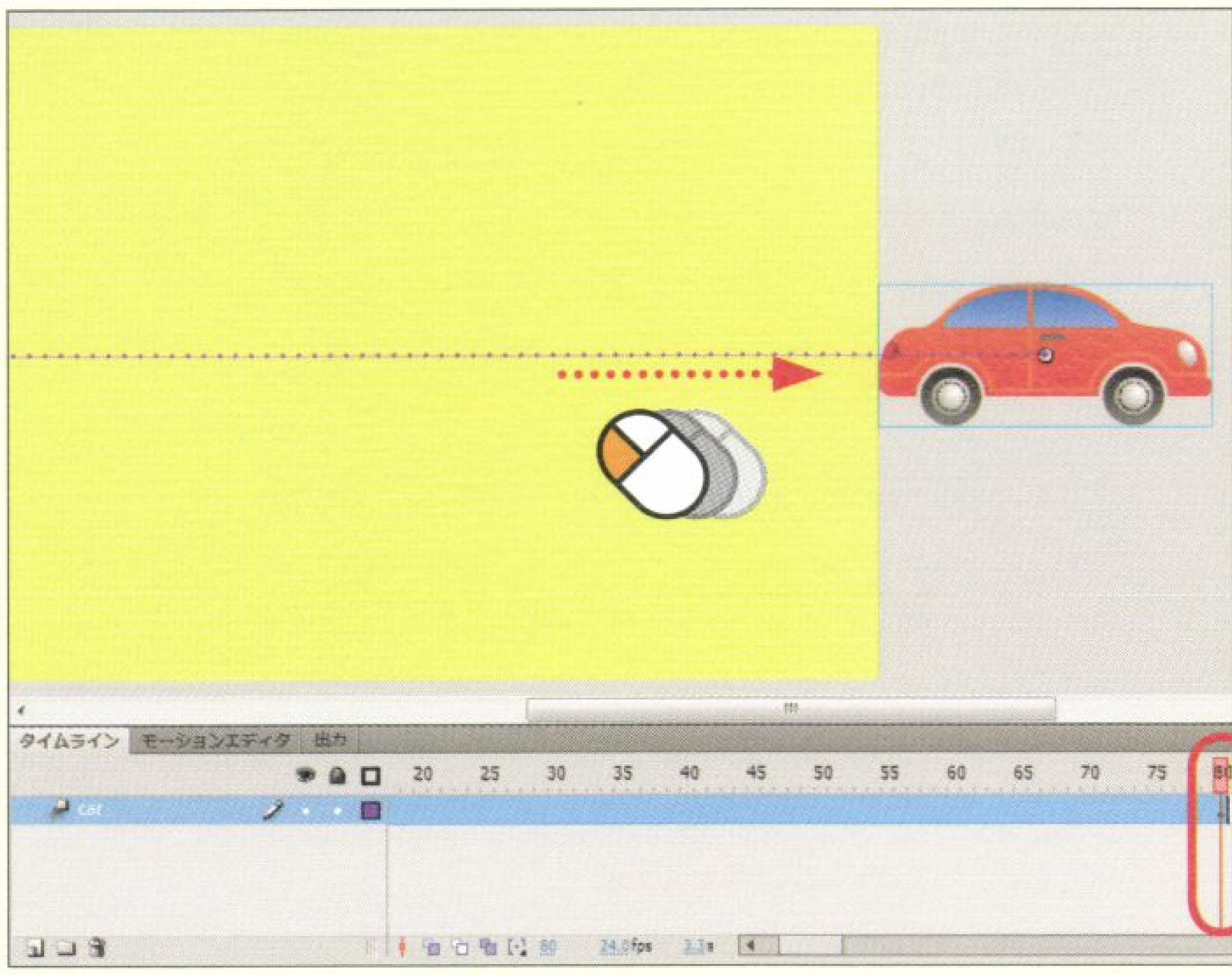


7 再生ヘッドをトゥイーンスパンの最終フレーム（80フレーム目）へと移動させ、ステージ上の車を反対側の枠外へ移動させます。

これで、アニメーションの始点と終点を設定することができました。

> **POINT**
>
> インスタンスを移動すると、ステージ上にアニメーションの軌道となるパスが表示されます。これを**モーションパス**と呼び、モーションパスに沿ってインスタンスが動きます。Enter キーでアニメーションを再生すると、モーションパスに沿ってインスタンスが移動することを確認できます。

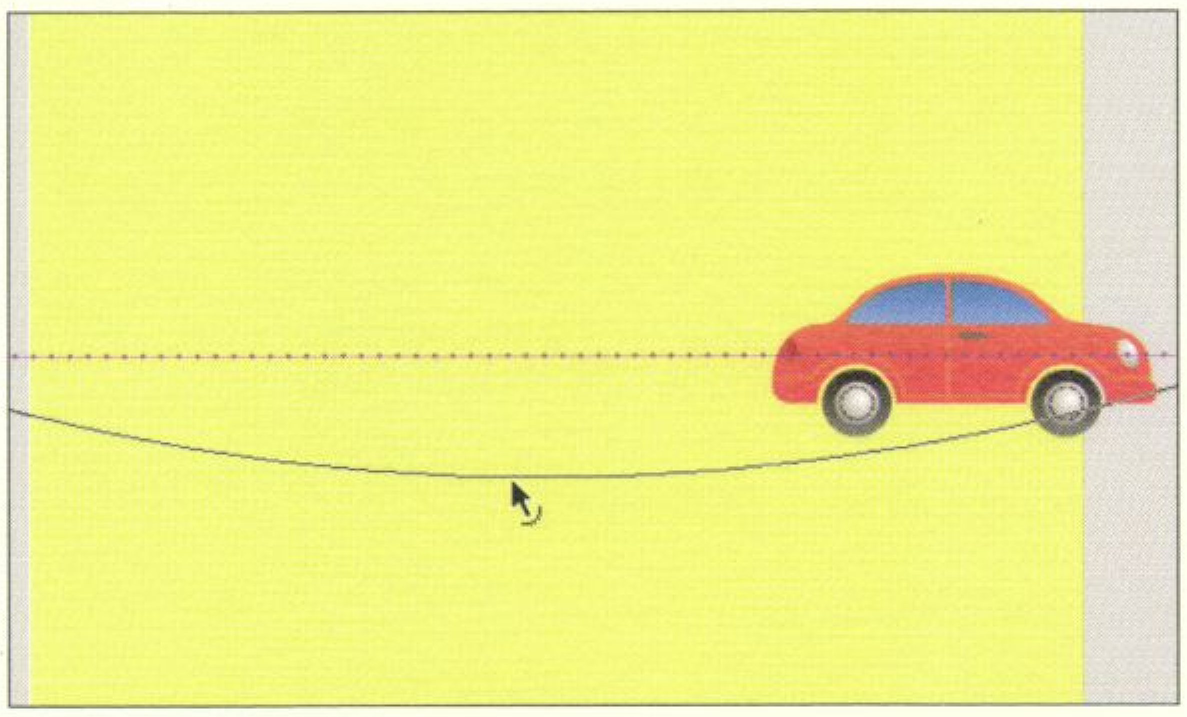
7



8 モーションパスは変形することも可能です。選択ツールでモーションパスの中央あたりを、下方向へドラッグします。

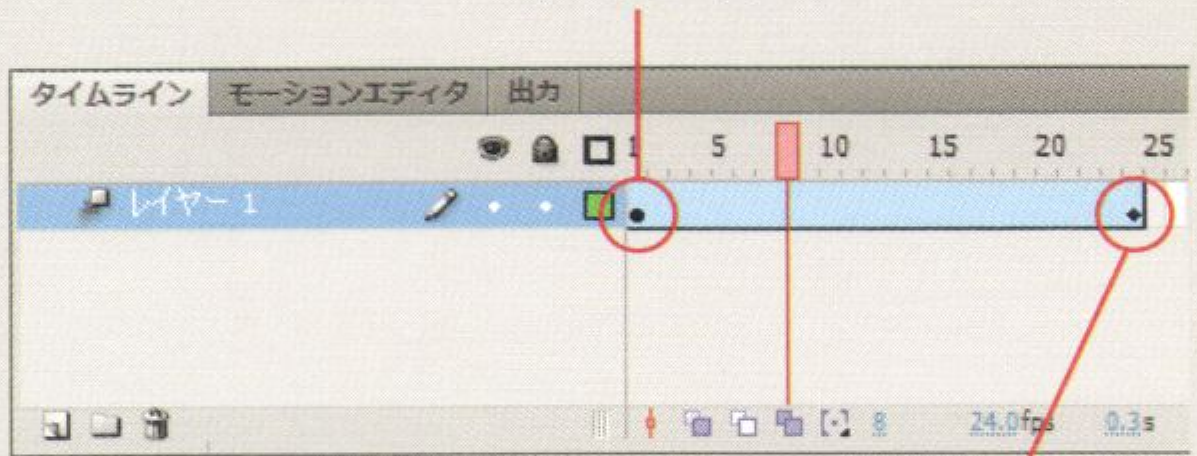
9 モーションパスが変形しました。ムービープレビューで確認してみましょう。

8



> **POINT**
>
> ### キーフレームとプロパティキーフレーム
>
> モーショントゥイーンを作成した場合、モーショントゥイーンの開始フレームに配置されたキーフレームと、それ以降に配置されているキーフレームとでは形状が違います。この菱形のアイコンは、**プロパティキーフレーム**と呼ばれます。
> プロパティキーフレームは、キーフレームから変化のあるプロパティの値を管理するもので、キーフレームとは別のものです。
> たとえば、モーショントゥイーンを作成した際、トゥイーンスパンの最終フレームでインスタンスの位置を移動させた場合、最終フレームには、位置を管理したプロパティキーフレームが配置されます。
> 「プロパティ」とは、インスタンスの位置や大きさなどの状態を表し、「値」はプロパティの内容にあたります。
> これを人にたとえると、プロパティと値の関係（「プロパティ：値」）は、「性別：女」「身長：160cm」「体重：45kg」などというように表すことができます。

キーフレーム



プロパティキーフレーム
（位置、伸縮、傾斜、回転、カラーなどキーフレームから変化のあるプロパティごとの値を管理）

インスタンスのプロパティ

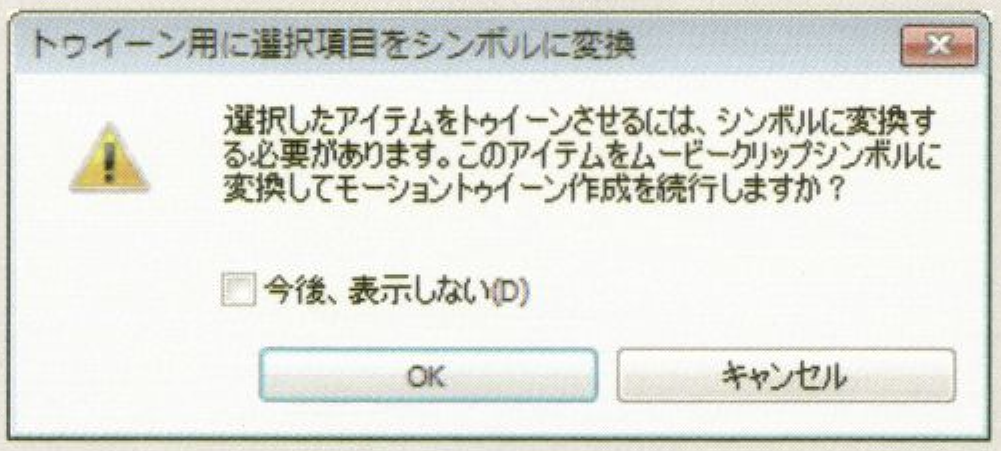
- X 座標
- Y 座標
- W(横幅)
- H(縦幅)
- アルファ

等…

ATTENTION

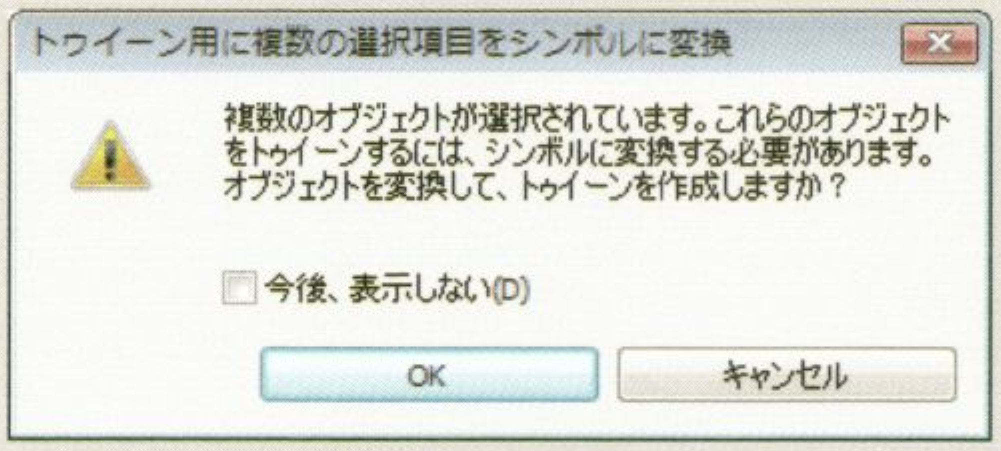
モーショントゥイーンを扱う場合のポイント

モーショントゥイーンは、１つのインスタンスに対して、アニメーションを設定することができます。シンボルに変換していないシェイプなどに対してモーショントゥイーンを設定しようとすると、下のようなダイアログボックスが表示されます。ここで「OK」をクリックすると、シンボルに変換されます。



シンボルに変換していない場合

また、１つのレイヤー内に複数のオブジェクトがある場合、それらを一度にモーショントゥイーンを作成しようとした場合、下のようなダイアログボックスが表示されます。
同じレイヤー上のオブジェクトをすべてまとめてモーショントゥイーンを作成したい場合は、複数のインスタンスをすべて選択し、シンボルに変換してから、モーショントゥイーンを作成します。



複数のインスタンスに対して、モーショントゥイーンを作成しようとした場合



さらに、１つのレイヤー内に配置された複数のインスタンスは、右クリックから「レイヤーに配分」を選択することで、それぞれのレイヤーにインスタンスが配分されます。

イージングの設定

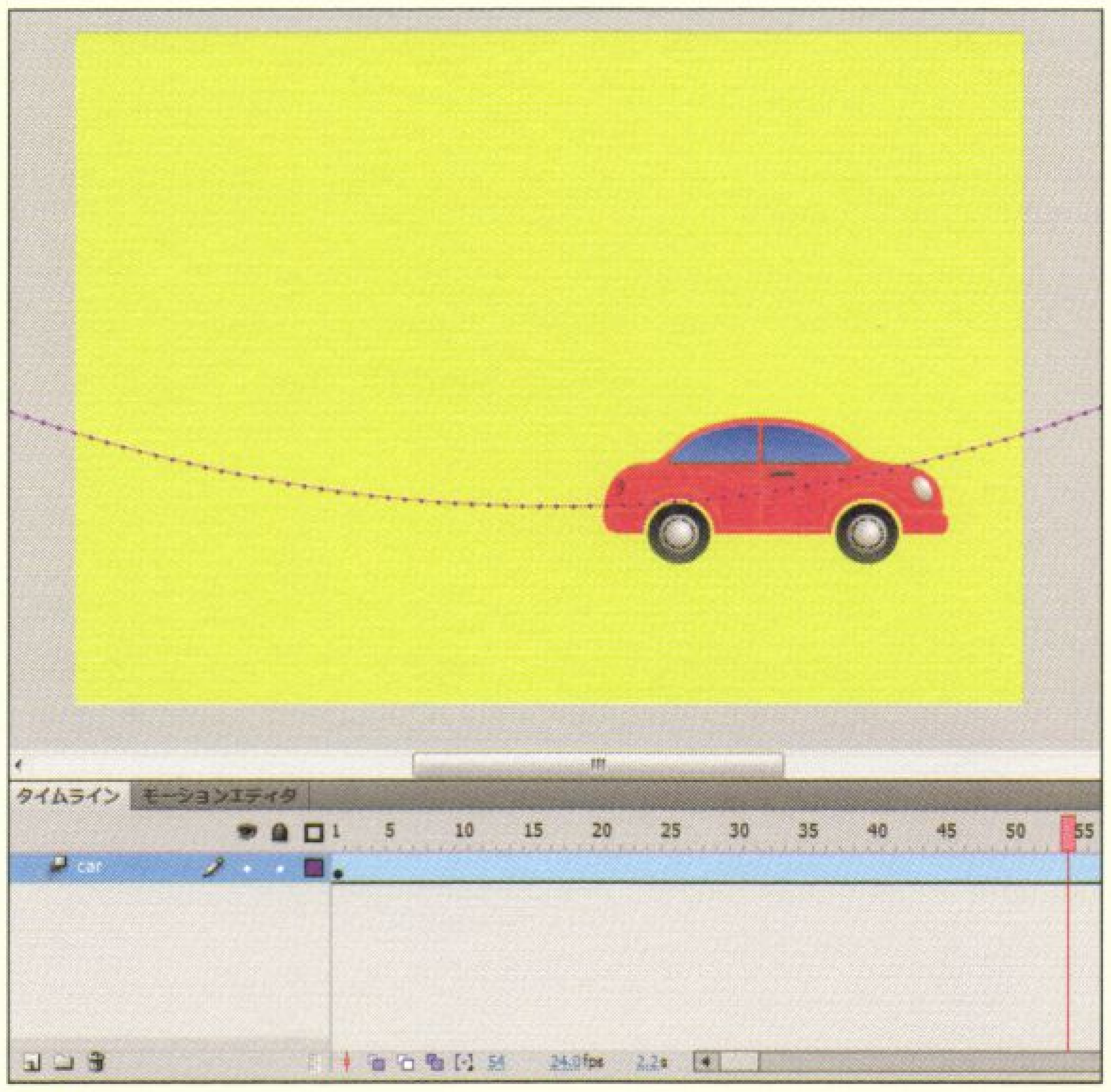
「イージング」とは、モーショントゥイーンの速度を変更する機能です。一定の速さで動くアニメーションに速度の変化を付けることで、よりリアルな動きを表現することができます。

Ch3_L3　car_easing_start.fla　car_easing_finish.fla

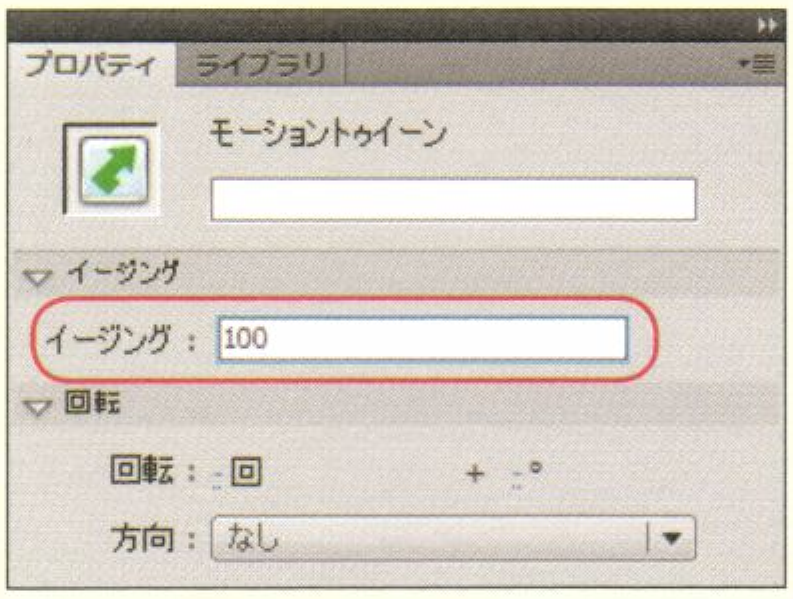
1 モーショントゥイーンを設定したサンプルファイル（car_easing_start.fla）の、トゥイーンスパンをクリックし、プロパティパネルを確認します。

2 プロパティパネルのイージングの数値をクリックし、「0」から「100」に変更します。

メニューバーの「制御」から「ムービープレビュー」で再生すると、動きがだんだん遅くなったことが確認できます。



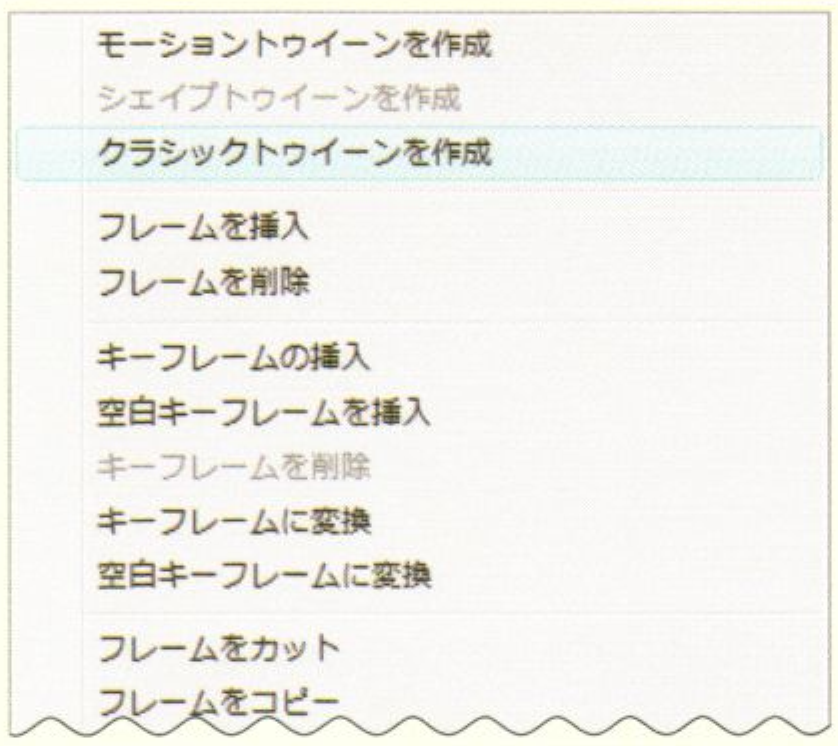
1



2

クラシックトゥイーンを使ったアニメーション

クラシックトゥイーンは、Flash CS3まで使われていた旧バージョンのモーショントゥイーンになります。その使い方はFlash CS4のモーショントゥイーンと似ていますが、モーションパスやモーションエディタを使ったアニメーションの制御を行うことができないなど、機能的に制限があります。また、Flash CS3までの旧バージョンで作成したモーショントゥイーンは、CS4で読み込んだ場合クラシックトゥイーンとして扱われます。使い方を確認してみましょう。



1 シェイプをシンボルに変換します。

2 アニメーションさせたいフレームまでフレームを挿入します。

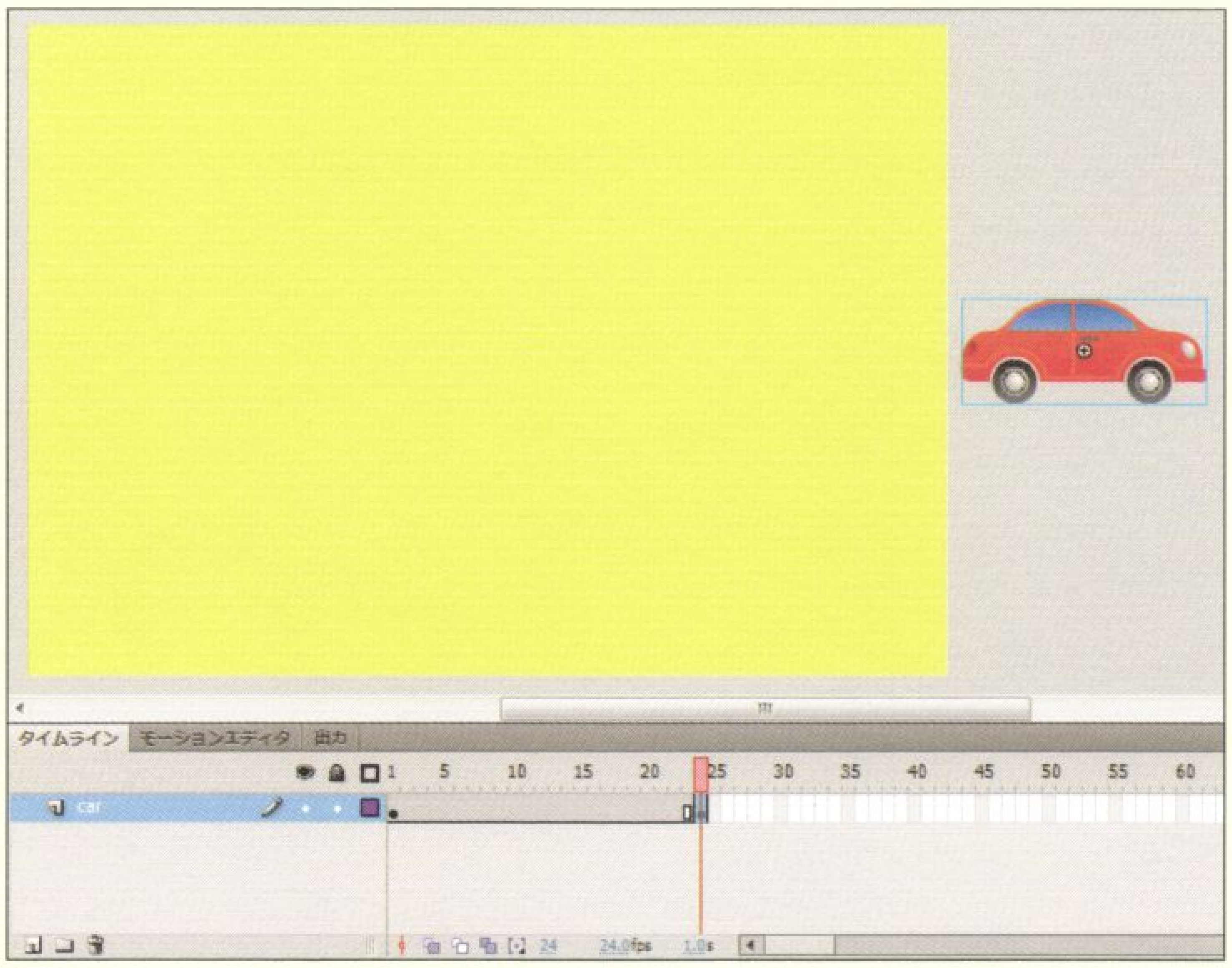


2

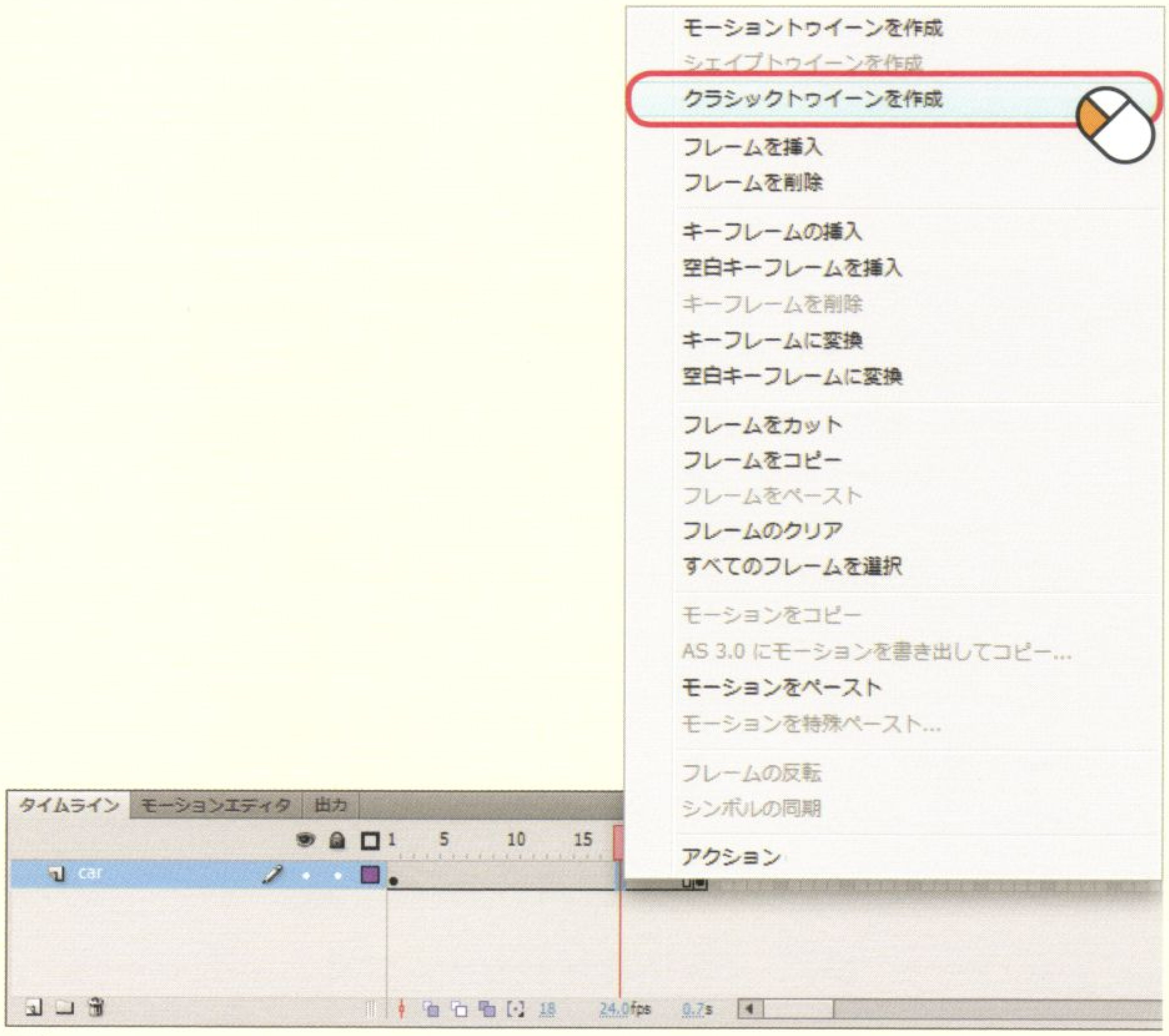
3 最終フレームでキーフレームを挿入し、ステージ上のインスタンスを移動させておきます。

4 フレームを右クリックし、「クラシックトゥイーンを作成」を選択します。

5 クラシックトゥイーンが施されました。



3



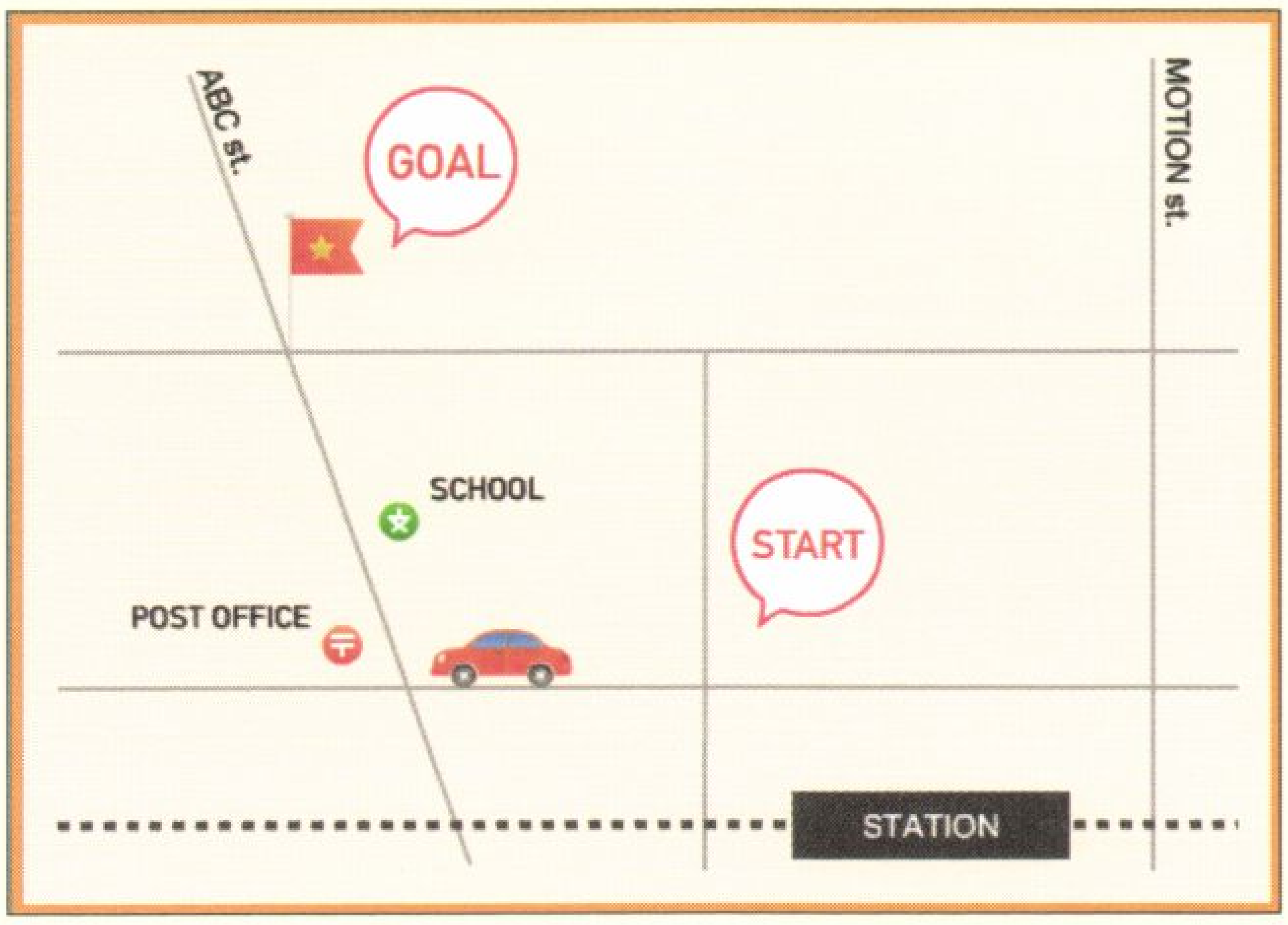
4

Lesson 4

アニメーションに変化をつける

直線のモーションパスを変形させて、動きに変化を持たせてみましょう。
地図上に車のムービークリップが配置されたサンプルを使って、車がSTARTからGOAL地点まで道に沿って動くアニメーションを作成してみます。

Ch3_L4　map_start.fla　map_finish.fla



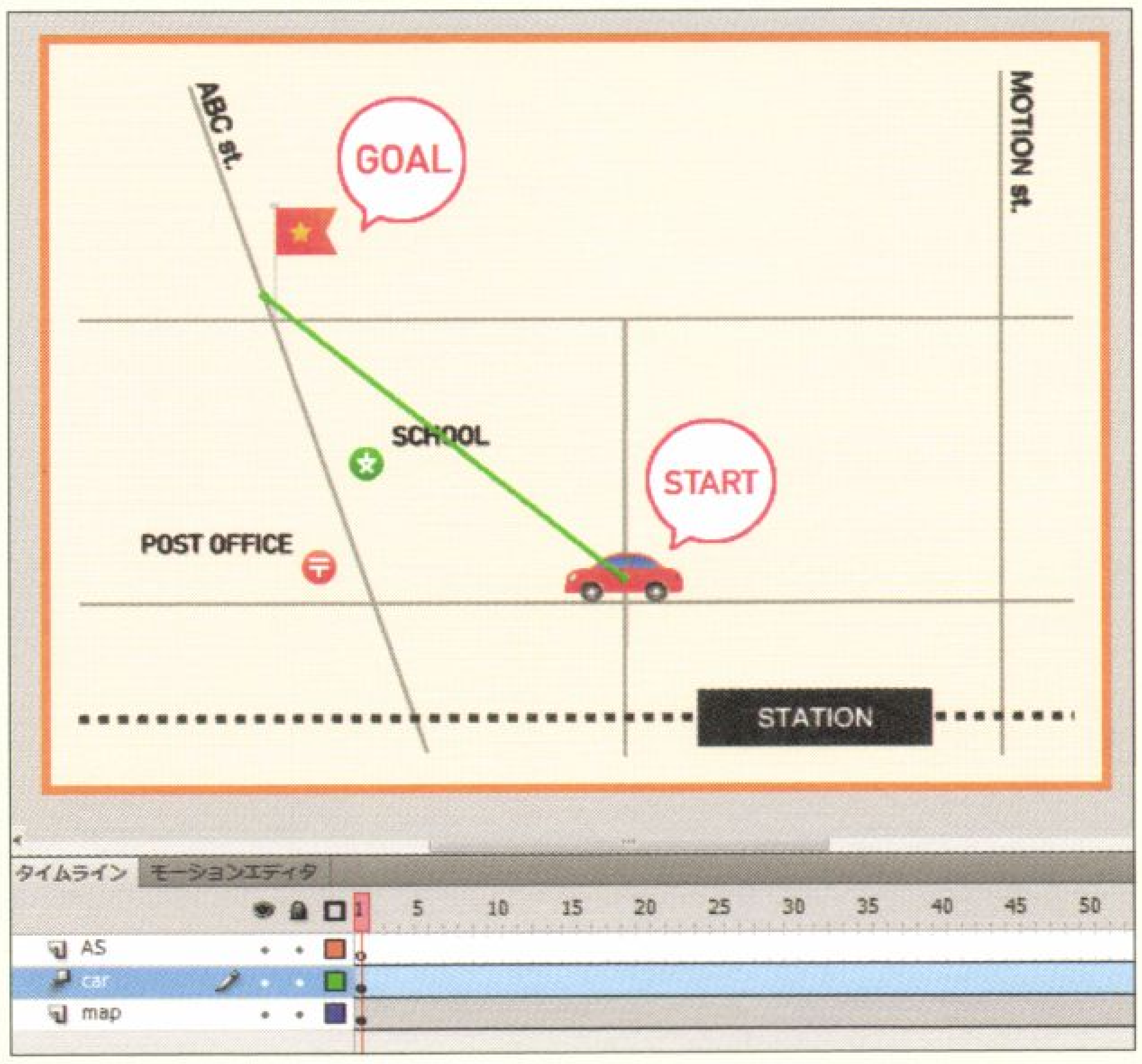
1 サンプルファイル（map_start.fla）を開きます。

サンプルには、すでにモーショントゥイーンが作成されているcarレイヤーがあります。

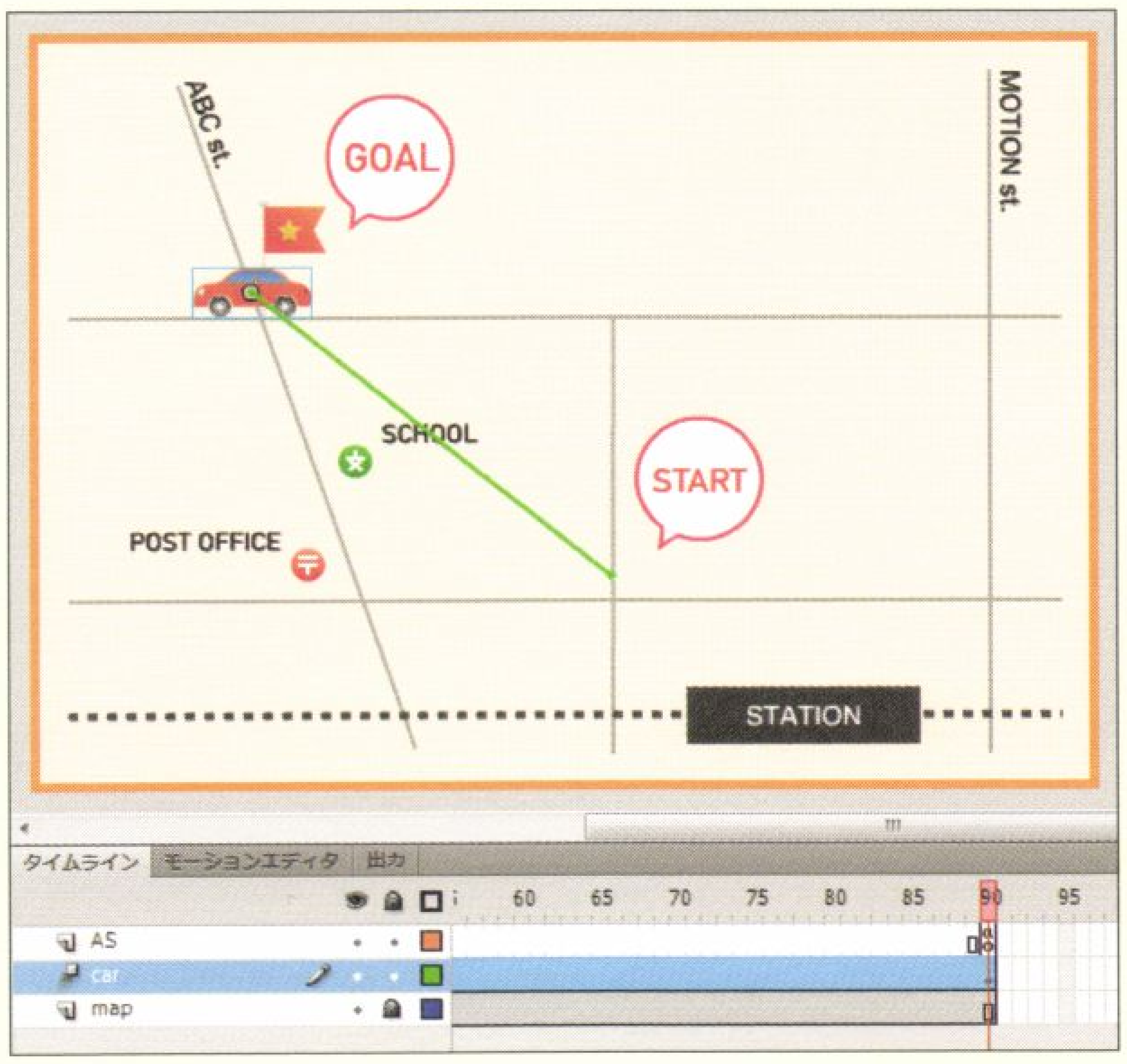
2 Shift + Enter キーを押してムービープレビューを確認すると、STARTからGOALまで一直線に動くアニメーションが作成されたことがわかります。

3 地図上の道に沿って、車のアニメーションを動かしてみましょう。

ステージ上の車を、POST OFFICEの交差点を曲がってSCHOOLを通過するように、動きに変化をつけます。



1



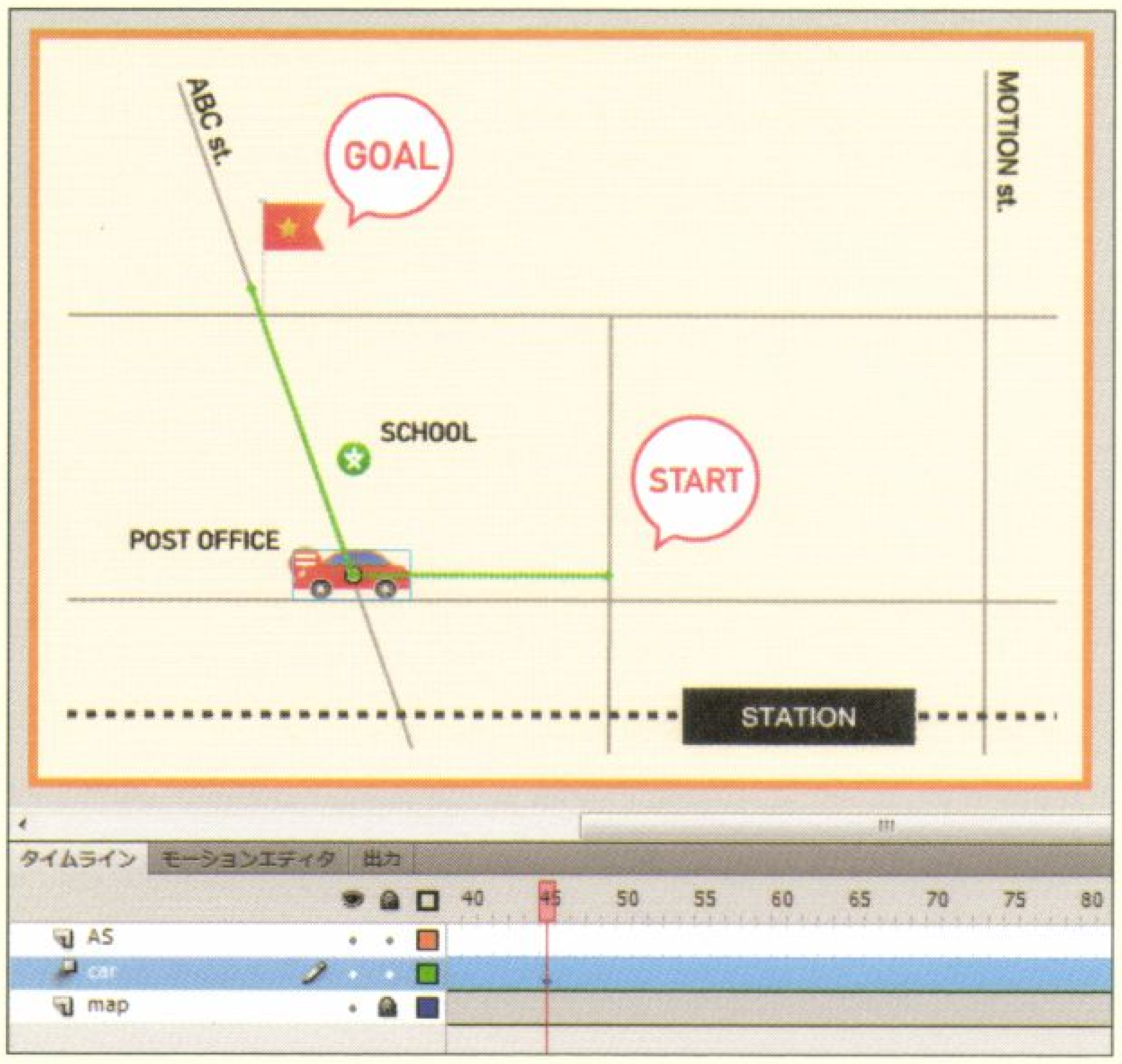
2

4 再生ヘッドを45フレーム目に移動させ、ステージ上の車を選択し、POST OFFICEの交差点までドラッグして移動させます。

5 ムービープレビューで確認してみましょう。

HINT

このサンプルでは、最終フレームまで再生された後、アニメーションをストップさせるためのActionScriptが記述されています。ActionScriptの詳しい説明はChapter7で行います。



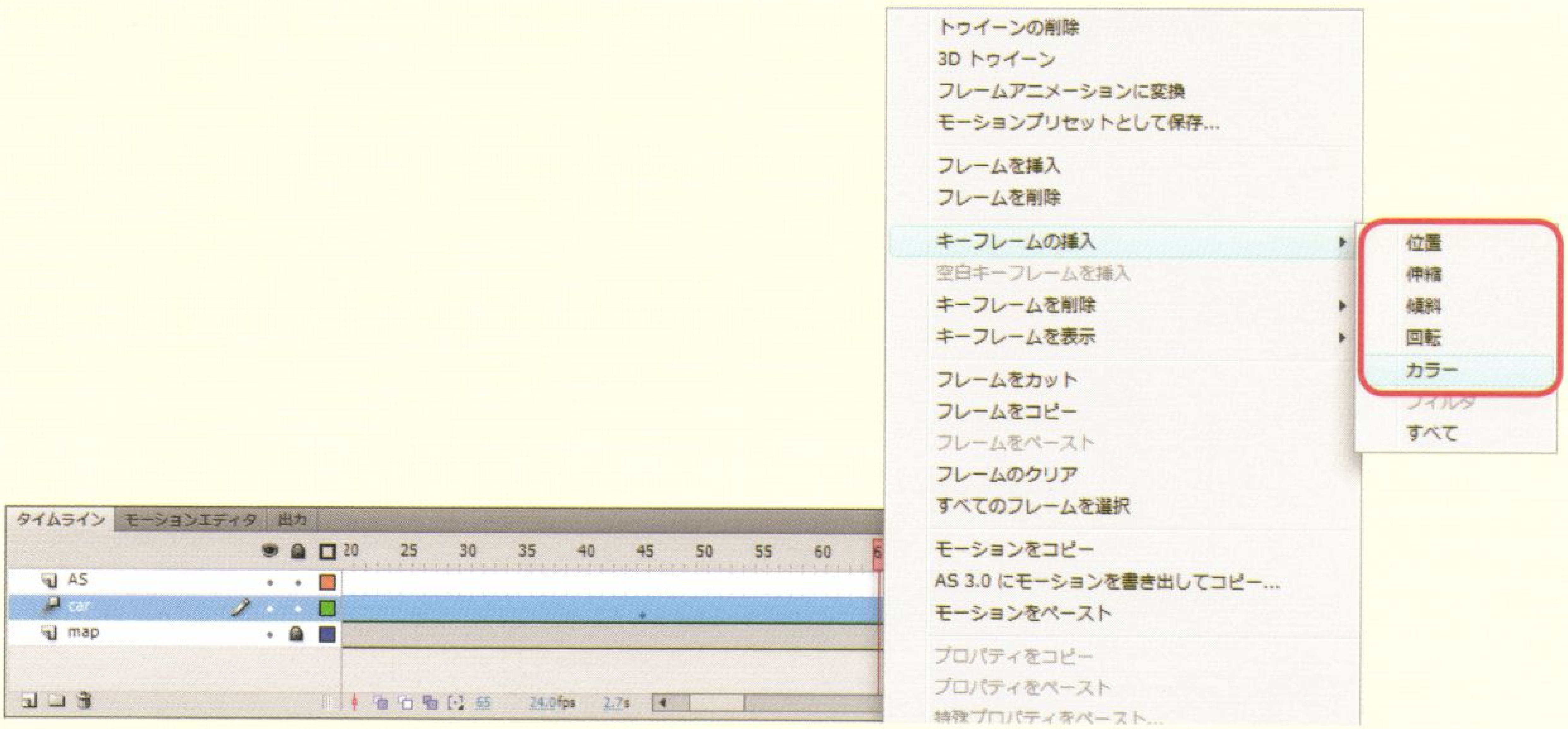
4

プロパティキーフレームの挿入と削除

トゥイーンスパンの途中でステージ上のインスタンスを移動させた場合、プロパティキーフレームが挿入されます。
また、タイムラインパネルから、プロパティキーフレームの挿入や削除が可能です。

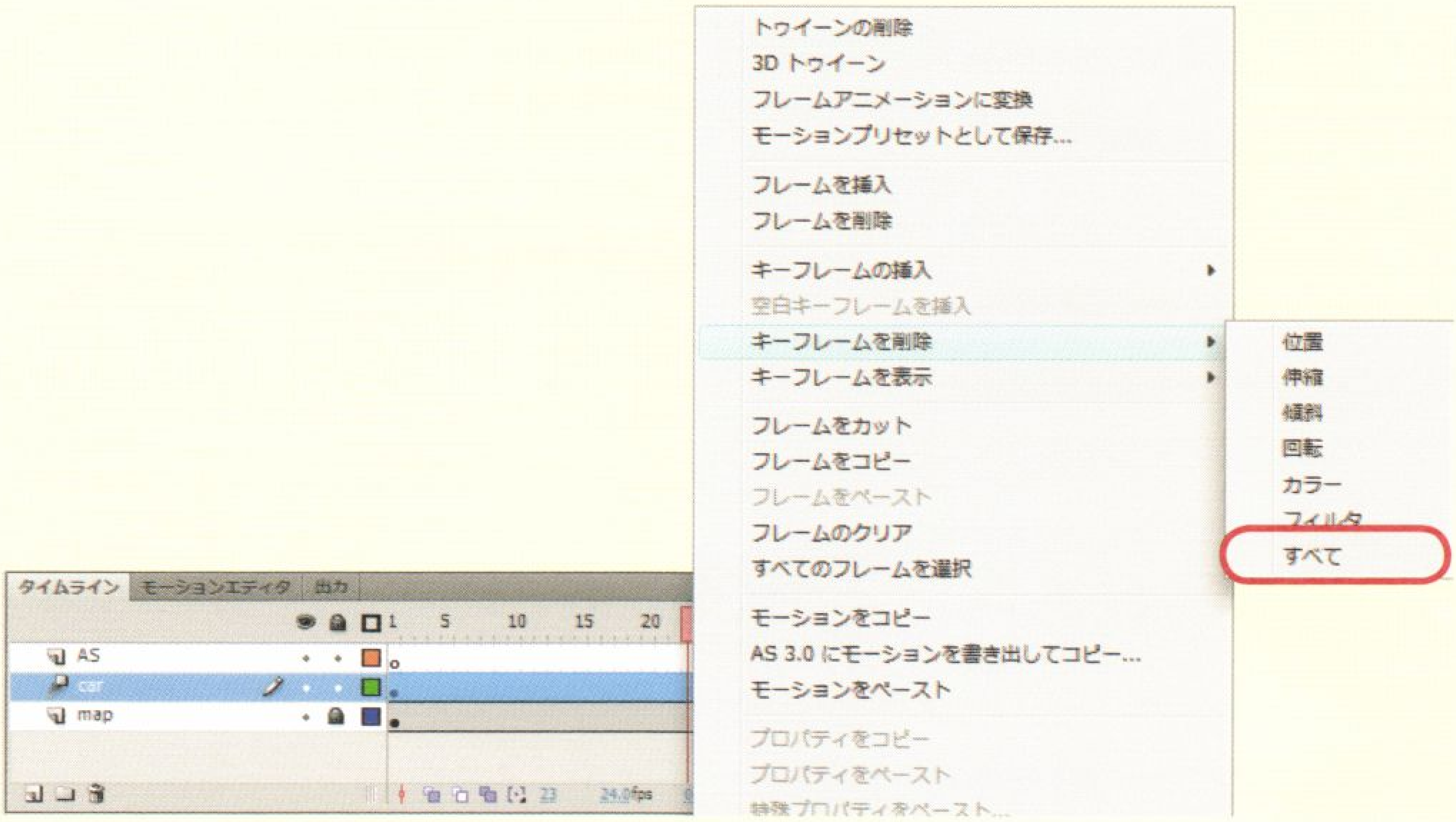
プロパティキーフレームを挿入したい場合

プロパティキーフレームを挿入したい場合には、トゥイーンスパン上で右クリックから「キーフレームの挿入」を選択し、追加したいプロパティを選びます。



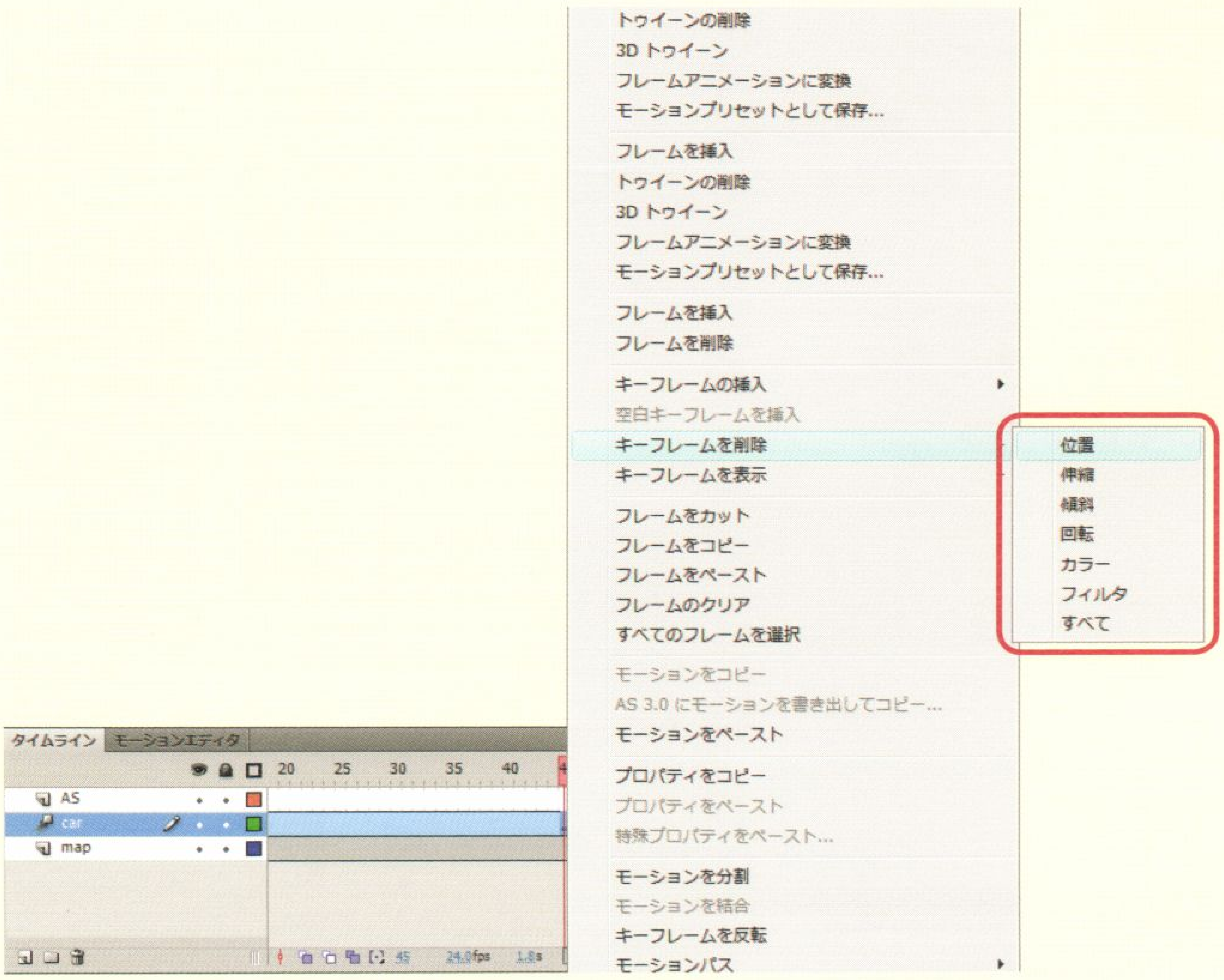
すべてのプロパティキーフレームを削除したい場合

一度、アニメーションの動きをリセットしたい場合には、トゥイーンスパン上で右クリックし、「キーフレームの削除」から「すべて」を選択します。



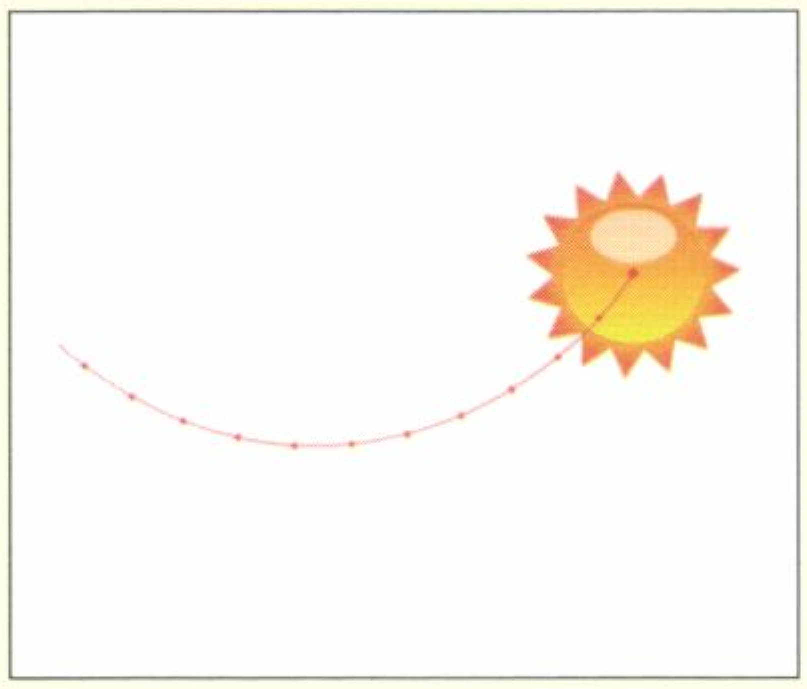
特定のプロパティキーフレームを削除したい場合

削除したいプロパティキーフレームをCtrlキーを押しながらクリックし、右クリックから「キーフレームの削除」を選択します。



Lesson 5 モーションパスを駆使したモーショントゥイーンの作成

このレッスンでは、アニメーションが動く軌道となるモーションパスを描画したり、1つのインスタンスに複数のモーションを付ける方法を学びます。複雑な動きを付けるテクニックをマスターし、より動きのあるモーショントゥイーンアニメーションの作成に挑戦しましょう。



Ch3_L5　sun_circle_start.fla　sun_circle_finish.fla

線画ツールでモーションパスを描く

モーションパスは、モーショントゥイーンを適用したインスタンスをステージ上で移動すると自動的に作成されますが、線画ツールを使って、自由に描くこともできます。

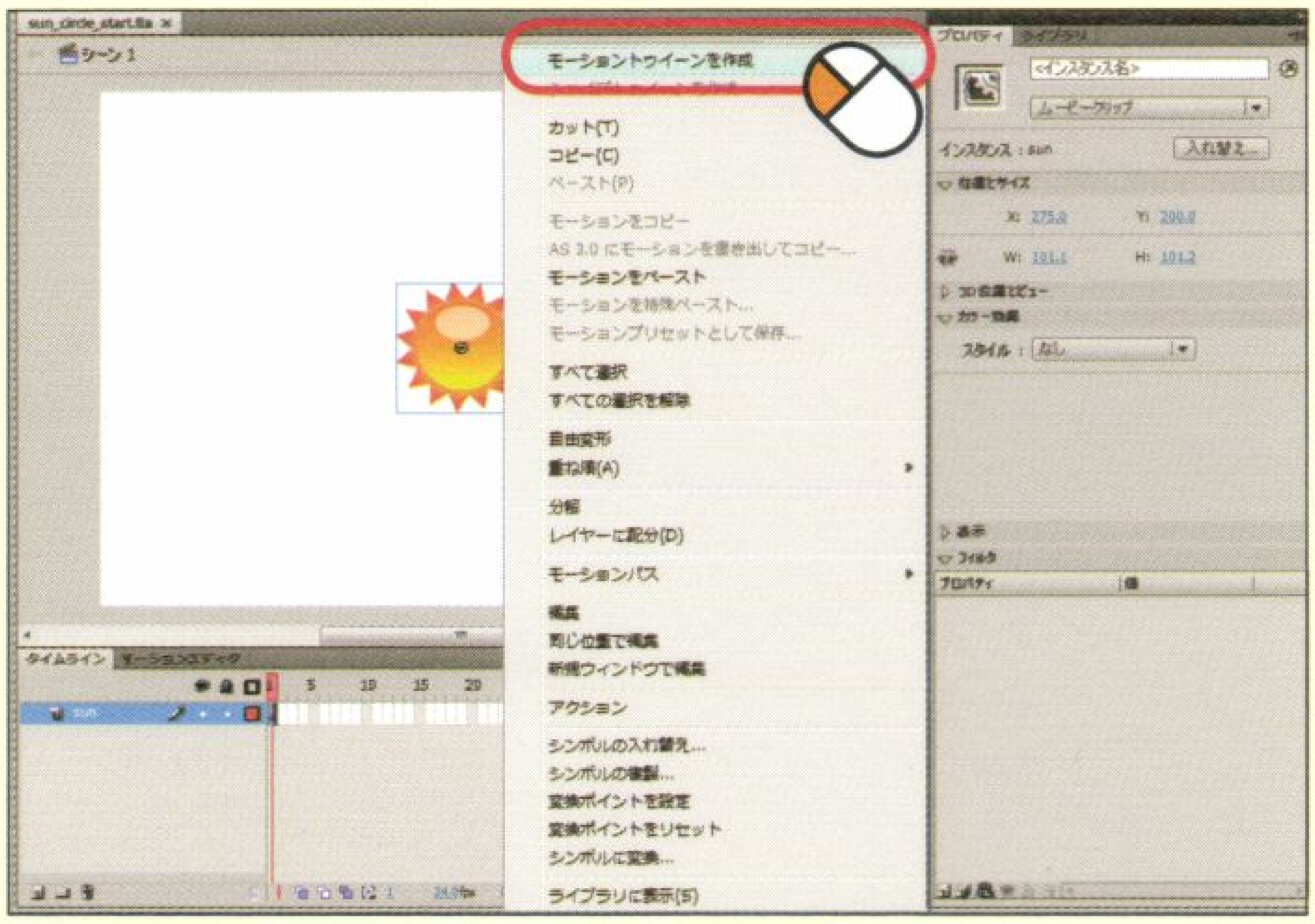
1 サンプルファイル (sun_circle_start.fla) を開きます。ステージ上にある太陽を右クリックし、「モーショントゥイーンを作成」を選択します。

2 タイムラインパネルの左下の をクリックし、新規レイヤーを追加します。

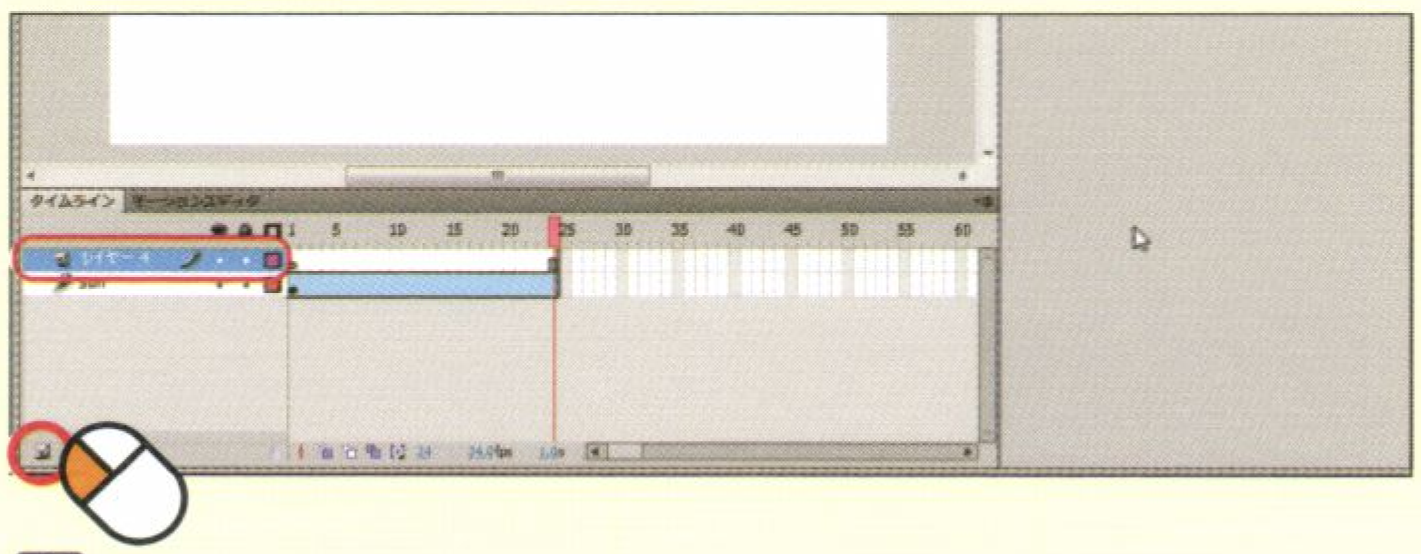
3 作成したレイヤーのステージ上に、 ペンツールで、インスタンスが動く軌道を描きます。

HINT

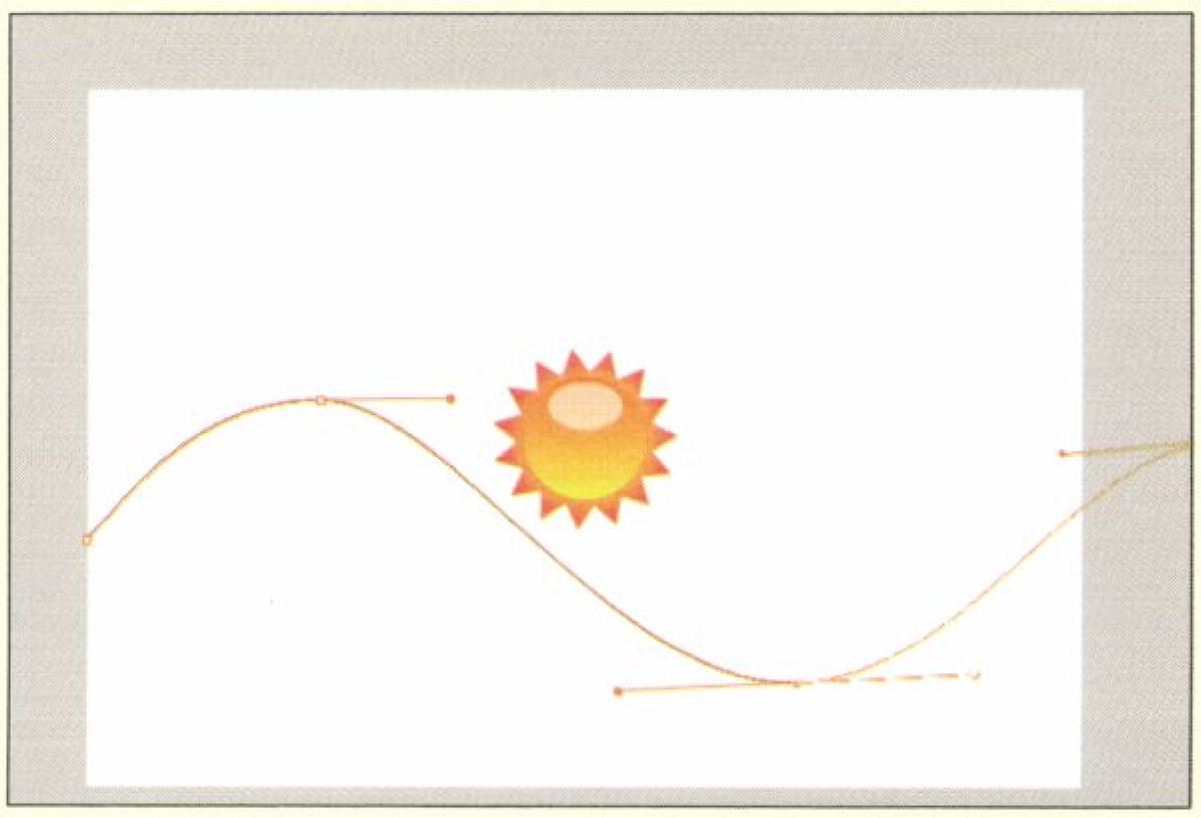
ペンツールのほかに、 鉛筆ツールや 線ツールを使って軌道を描画することもできます。



1



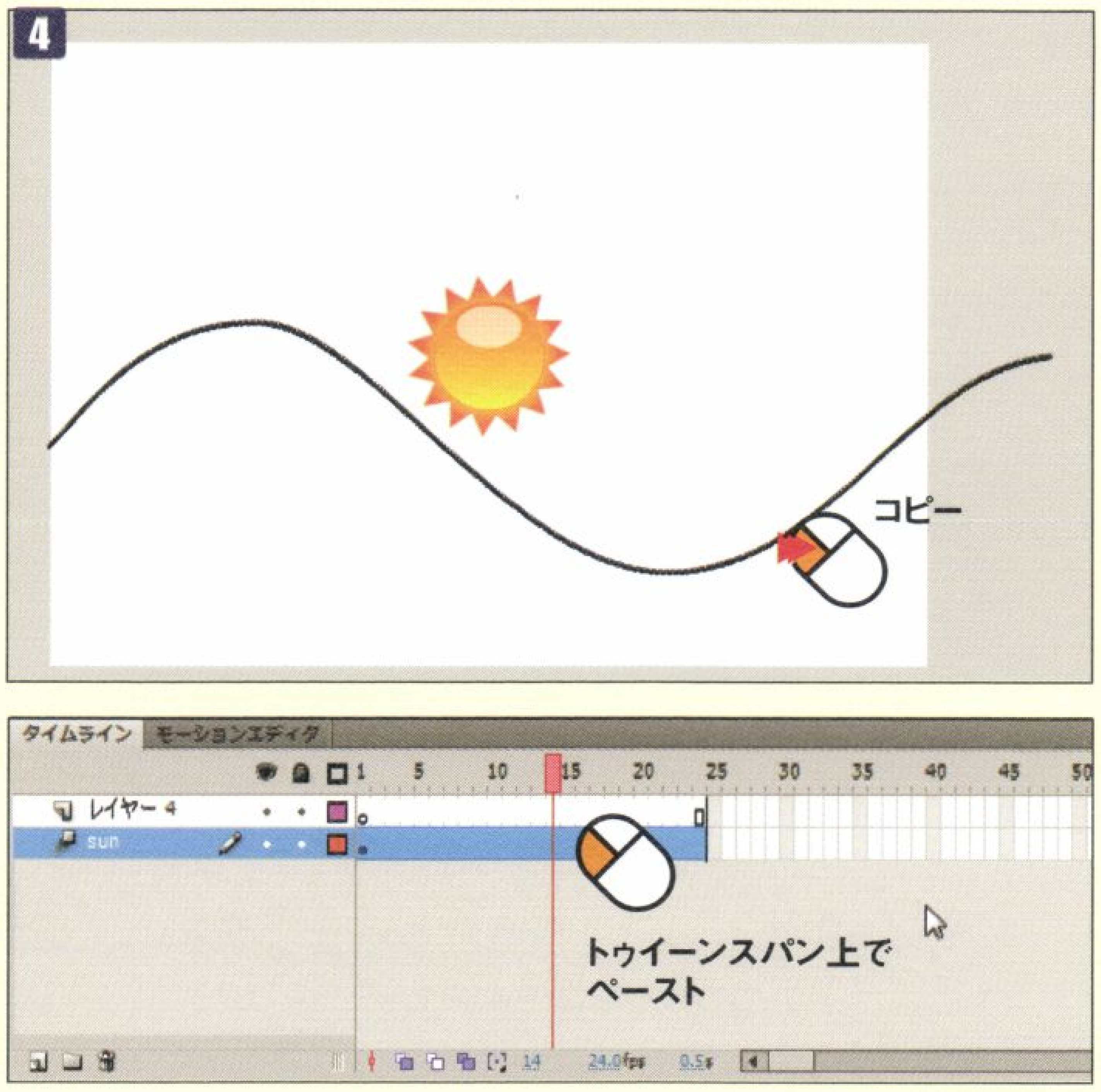
2

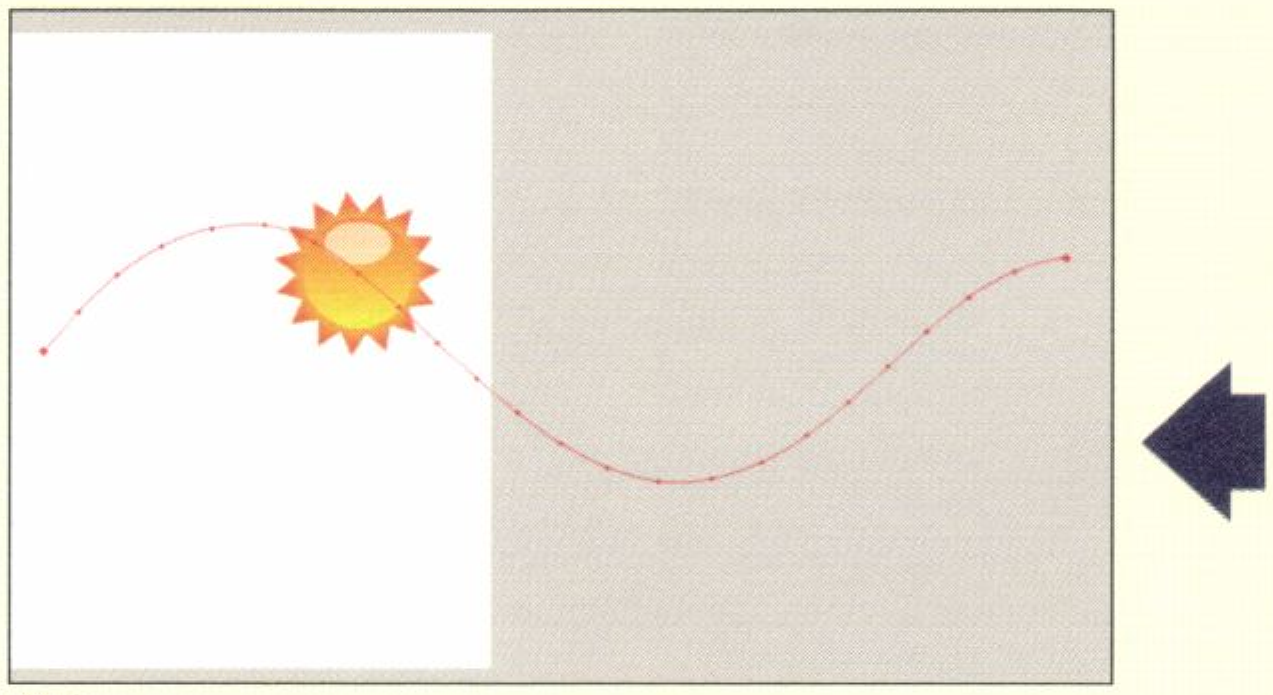


3

4 描いた軌道を [選択ツール] 選択ツールで選択し、Ctrl+Xキーでカットします。sunレイヤーのモーションスパンをクリックし、Ctrl+Vキーでペーストします。

5 Enterキーを押してアニメーションを再生すると、描画したパスがモーションパスとして反映されていることが確認できます。



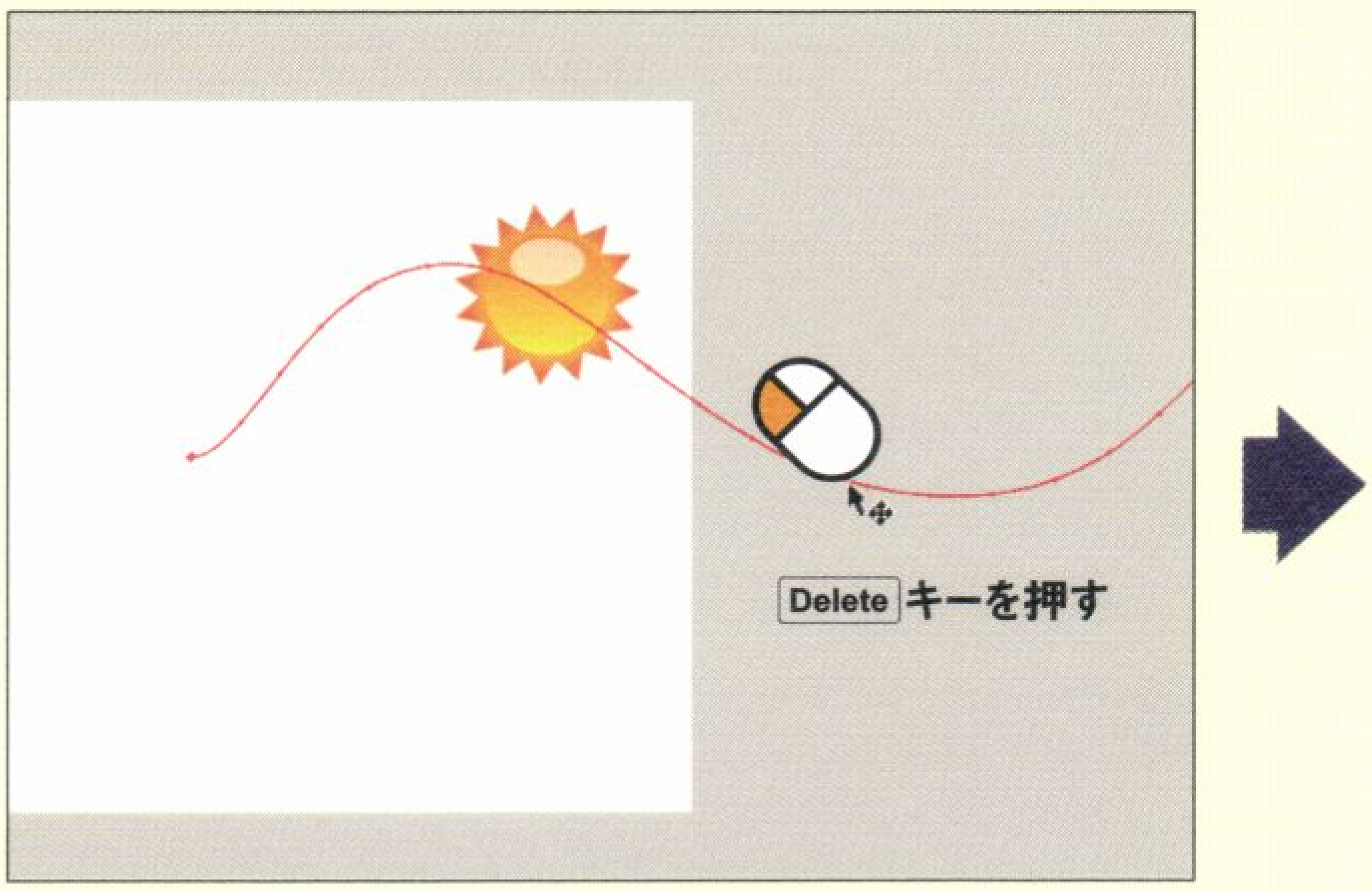


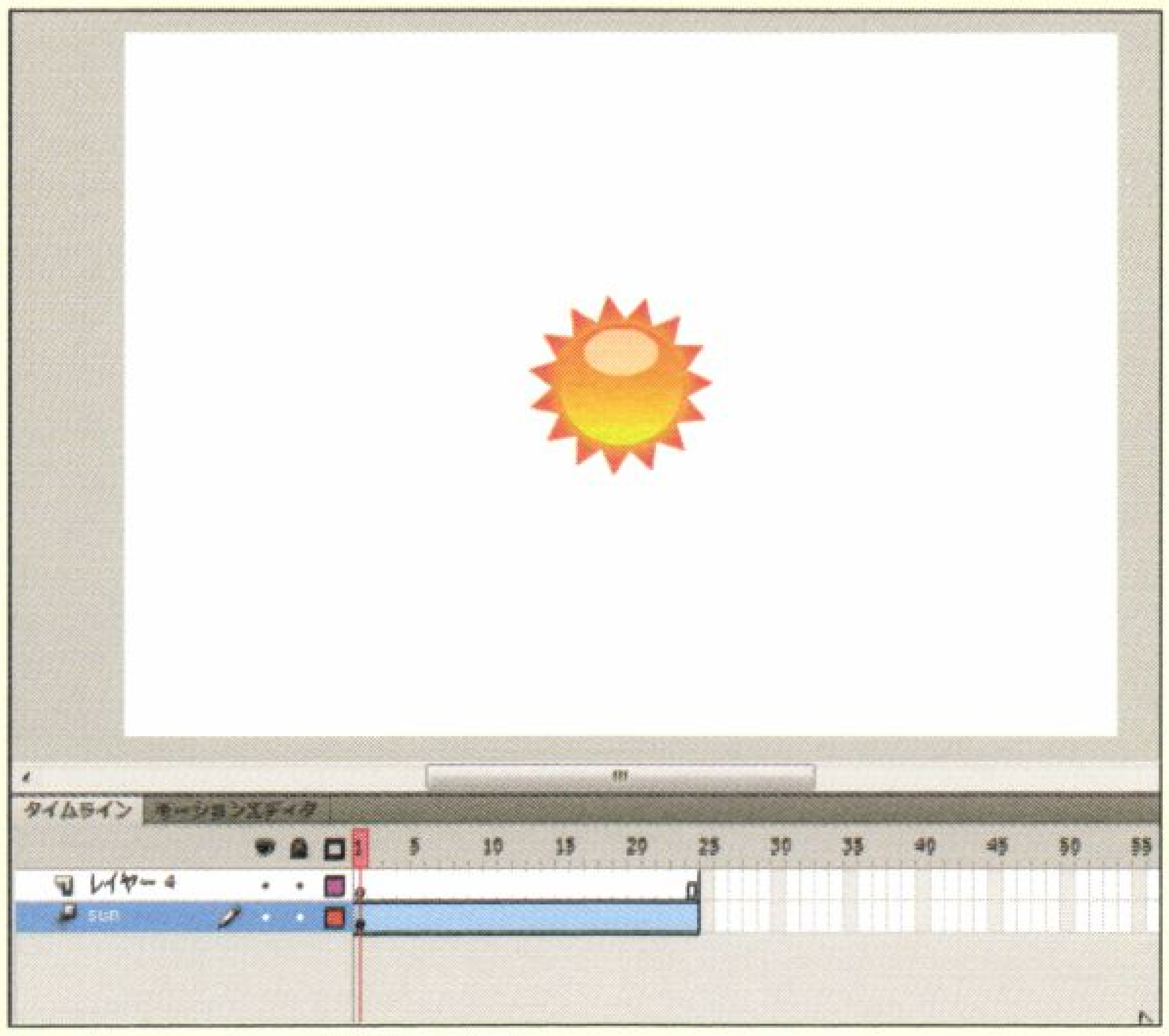
5

図形ツールでモーションパスを描く

今度は、図形ツールを使って、モーションパスを描画してみましょう。

1 作成したモーションパスを [選択ツール] 選択ツールでクリックし、Deleteキーを押します。





モーションパスが削除された

2 楕円ツールで、sunレイヤーの上のレイヤーに図のような楕円を描きます。

3 自由変形ツールで、楕円に傾きを付けます。

4 選択ツールで楕円の枠線の一部を選択し、Deleteキーで削除します。

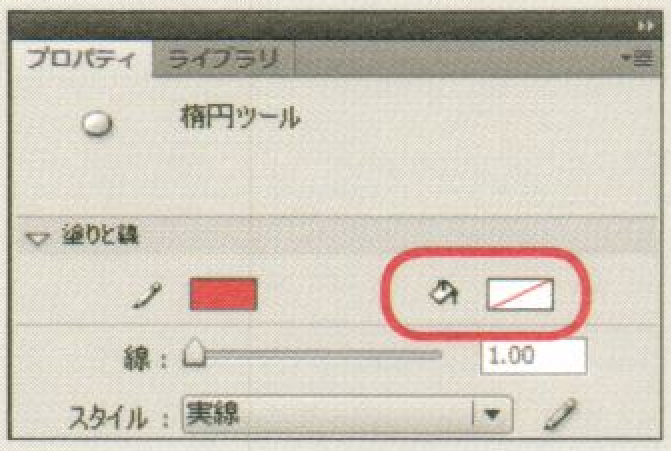
> **HINT**
>
> 2つの終点を持たないオブジェクトはパスとして解釈されないため、楕円の一部分を削除して、終点を2つ作ります。

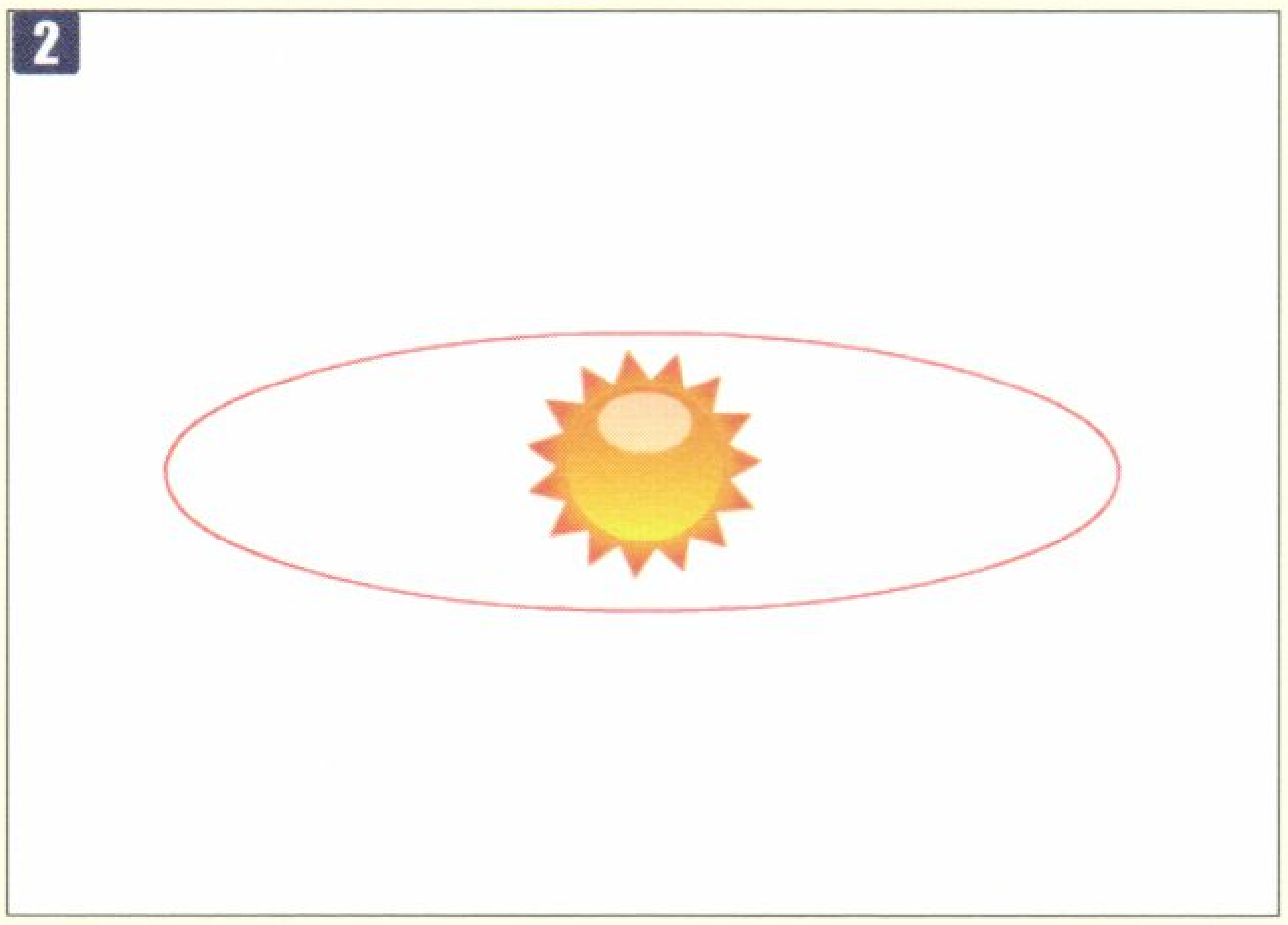
5 残った楕円をダブルクリックで選択し、Ctrl+Xキーを押してカットします。タイムラインパネルのトゥイーンスパン上に、Ctrl+Vでペーストします。

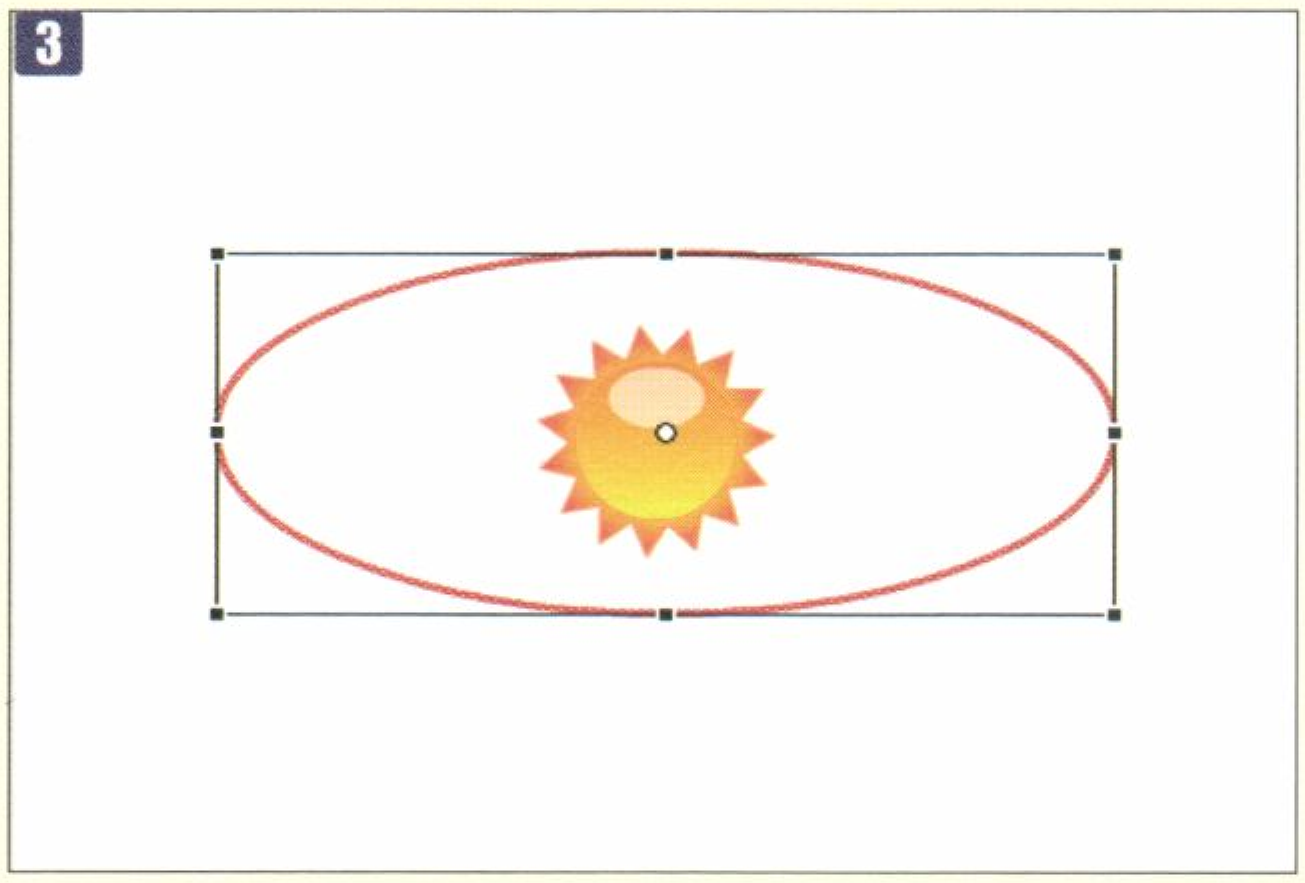
Enterキーで再生すると、太陽が楕円形に回るアニメーションが確認できます。

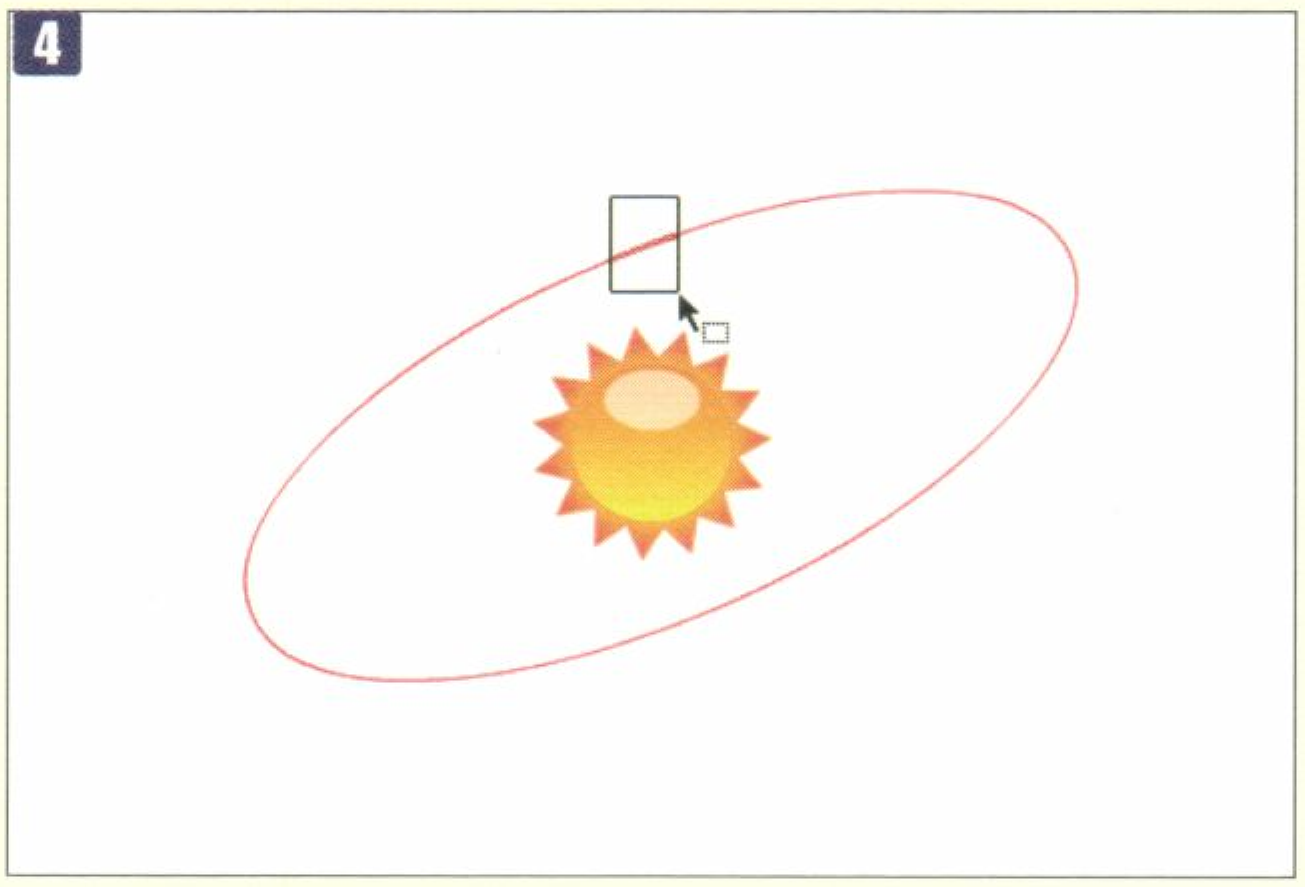
6 選択ツールでモーションパスとインスタンスをすべて選択し、モーションの位置を中央へ移動します。

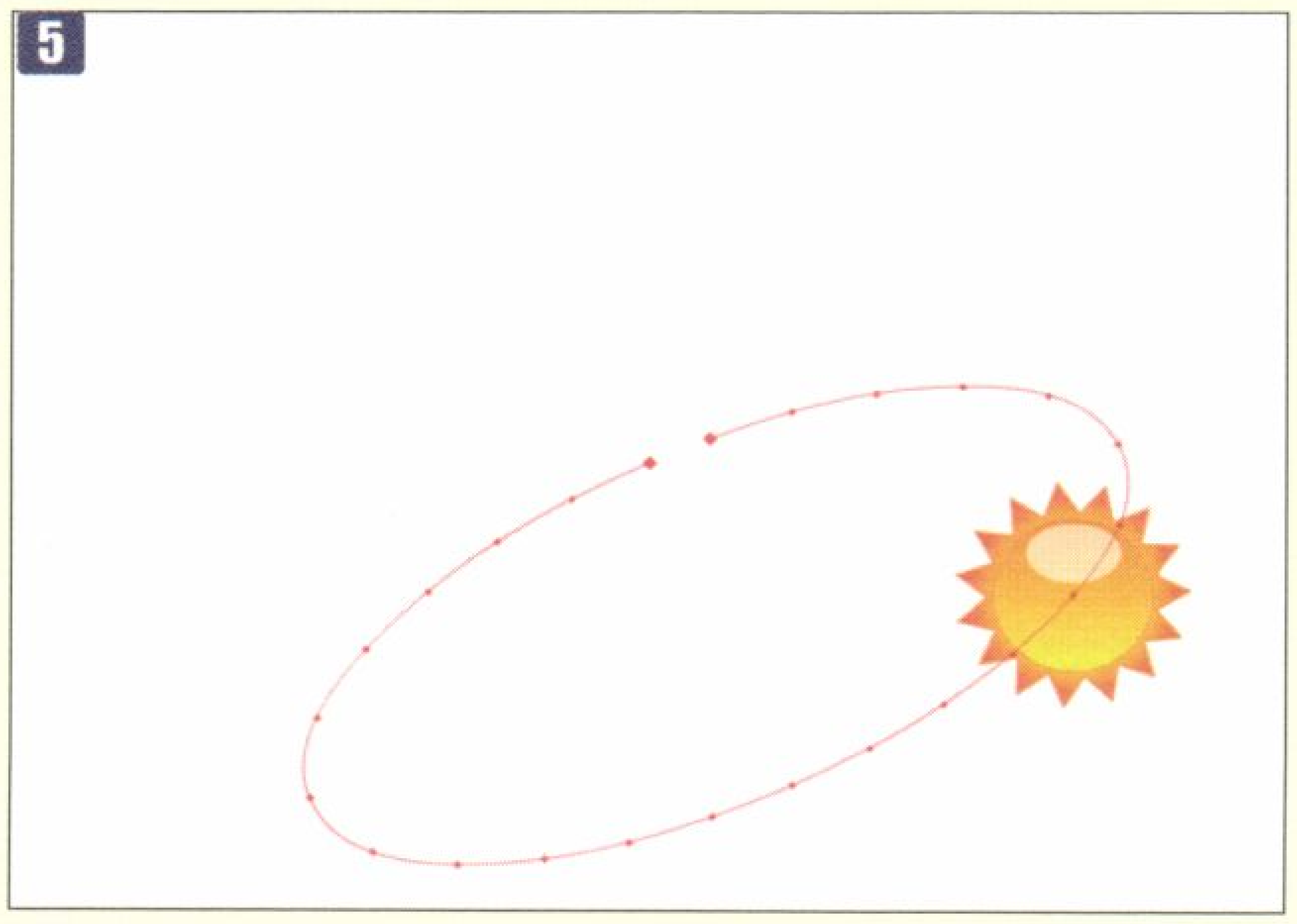
> **HINT**
>
> 楕円の塗り色は付けず、枠線のみで楕円を描きます。

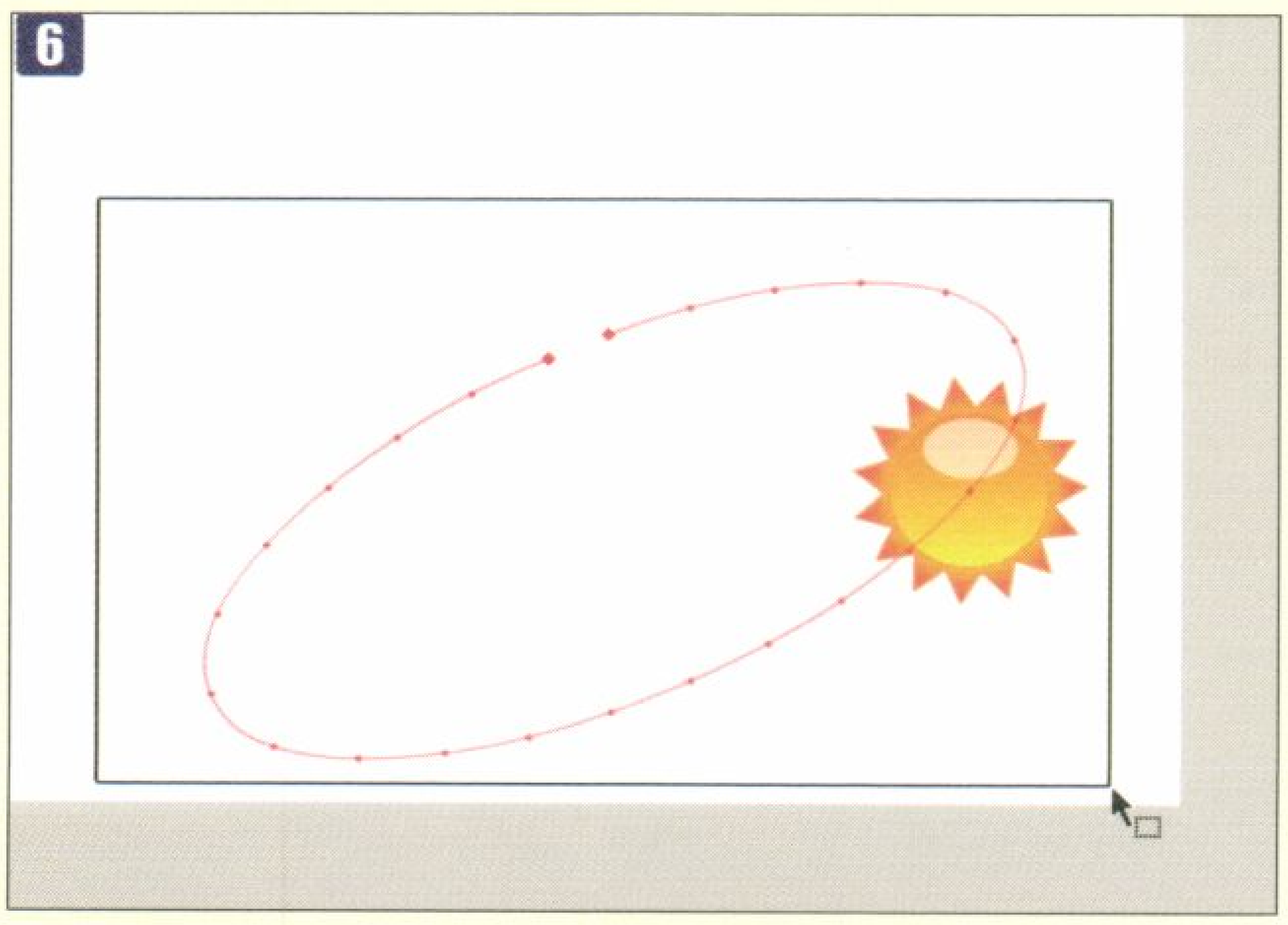












7 トゥイーンスパンをクリックした後50フレーム目まで延ばし、アニメーションの動きを調整します。

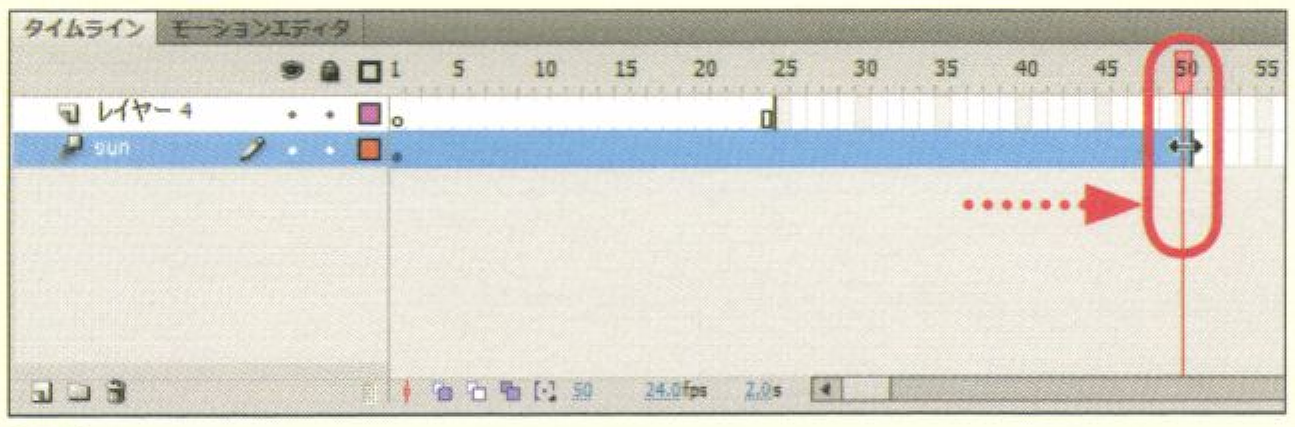
8 再生ヘッドを25フレーム目へ移動し、トゥイーンスパン上で右クリックから「キーフレームの挿入」の「伸縮」を選びます。

プロパティキーフレームが挿入され、25フレーム目のオブジェクトに対し、拡大・縮小などの設定を行えるようになりました。

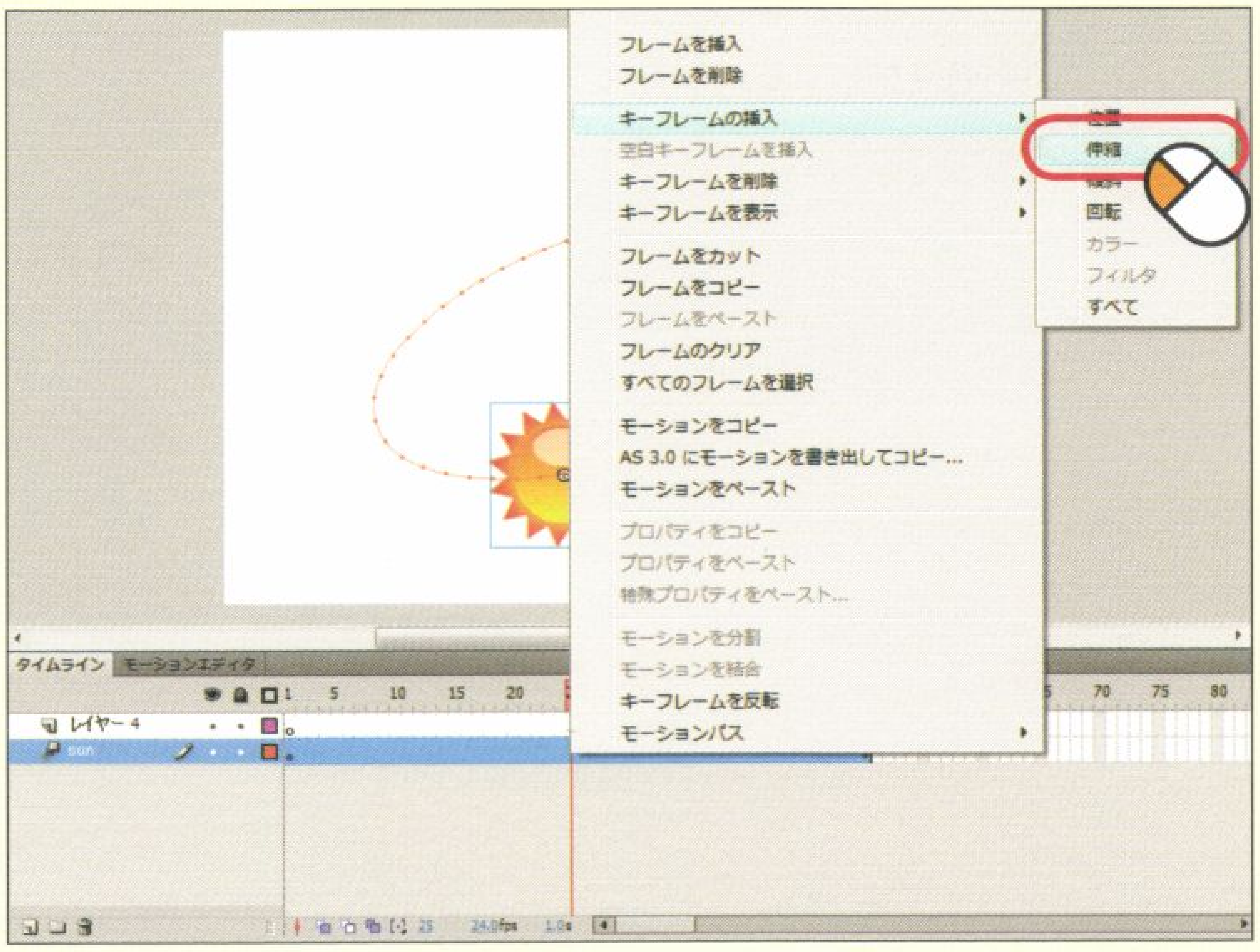
9 メニューバーの「ウィンドウ」から「変形パネル」を選び、変形パネルで縦横の拡大率を「150%」に設定します。

「縦横比を固定」にロックがかかっているので、縦横の比率を保ったままで変更できます。

10 再生ヘッドを50フレーム目へ移動し、右クリックから「キーフレームの挿入」の「伸縮」を選択します。

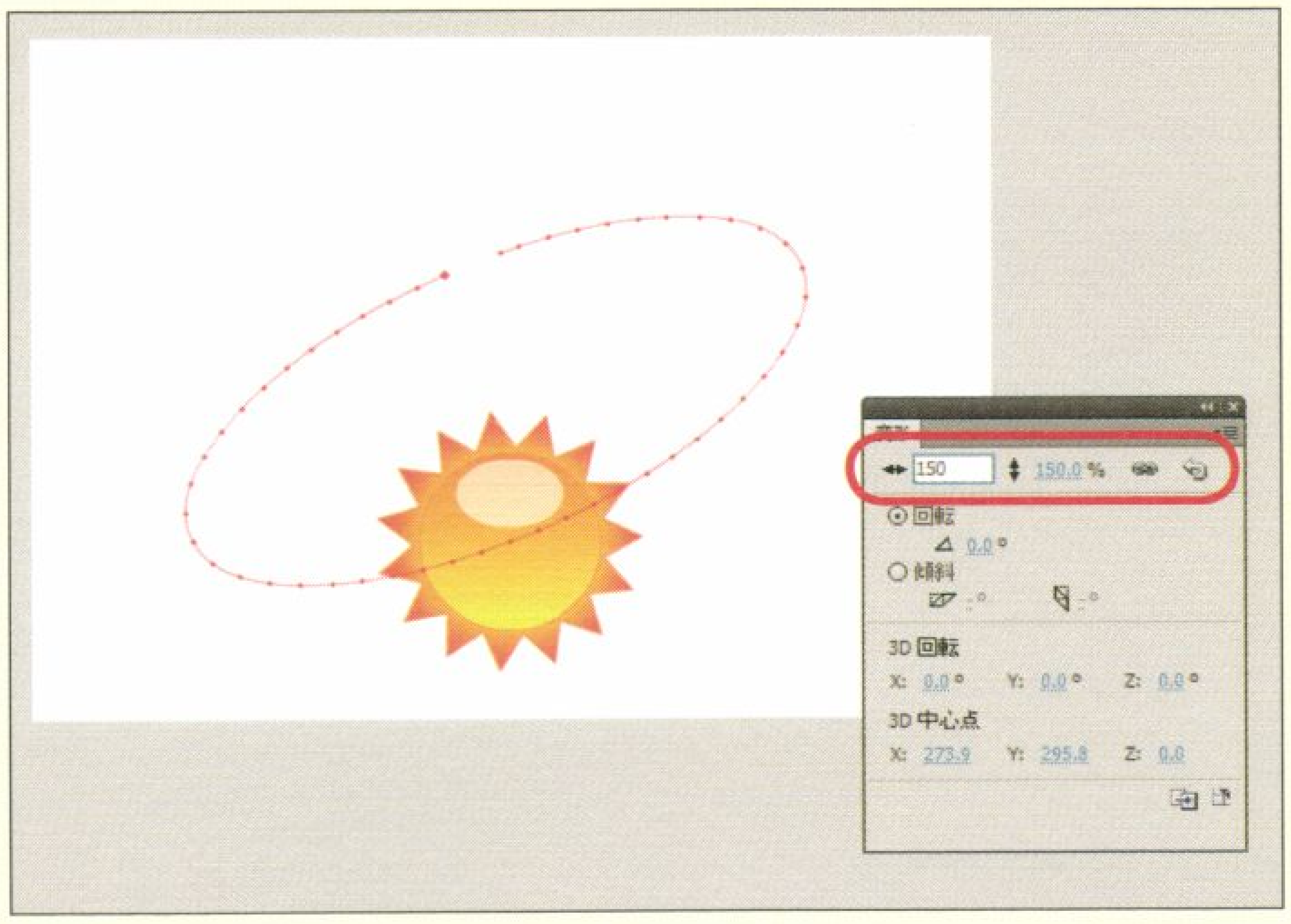


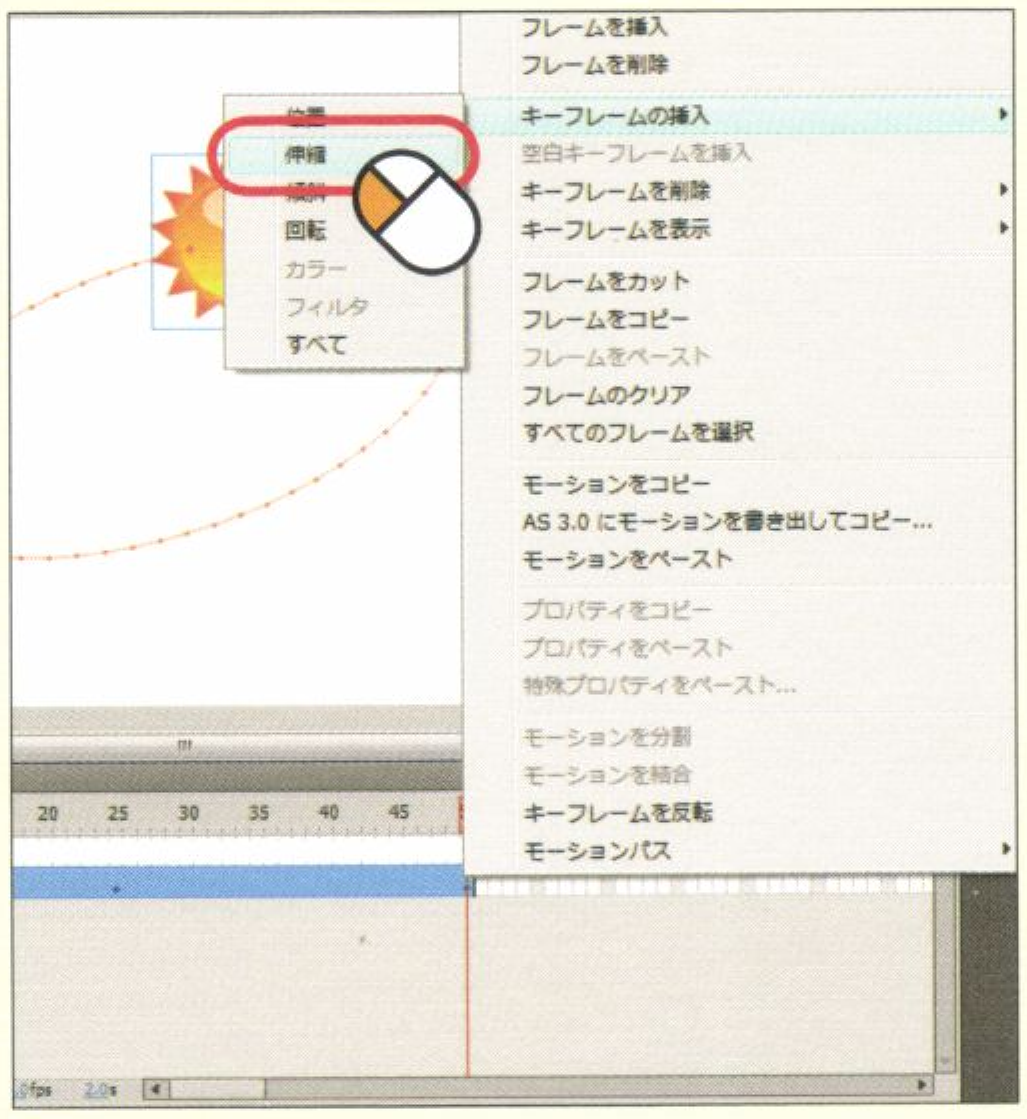
7



8

9





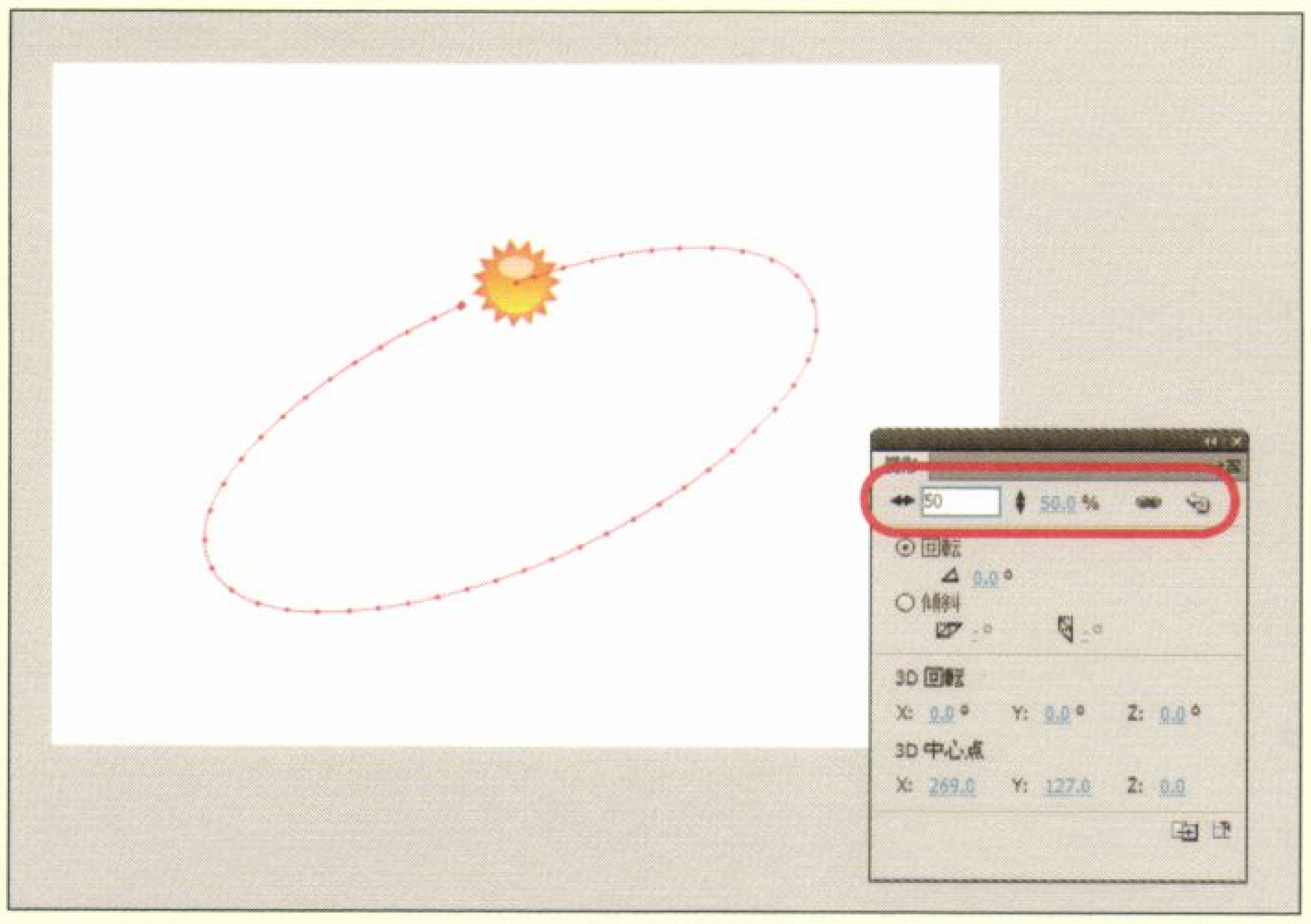
10

11 メニューバーの「ウィンドウ」から「変形パネル」を選び、変形パネルで縦横の拡大率を「50%」とします。1フレーム目のオブジェクトに対しても、同様の拡大率を設定します。

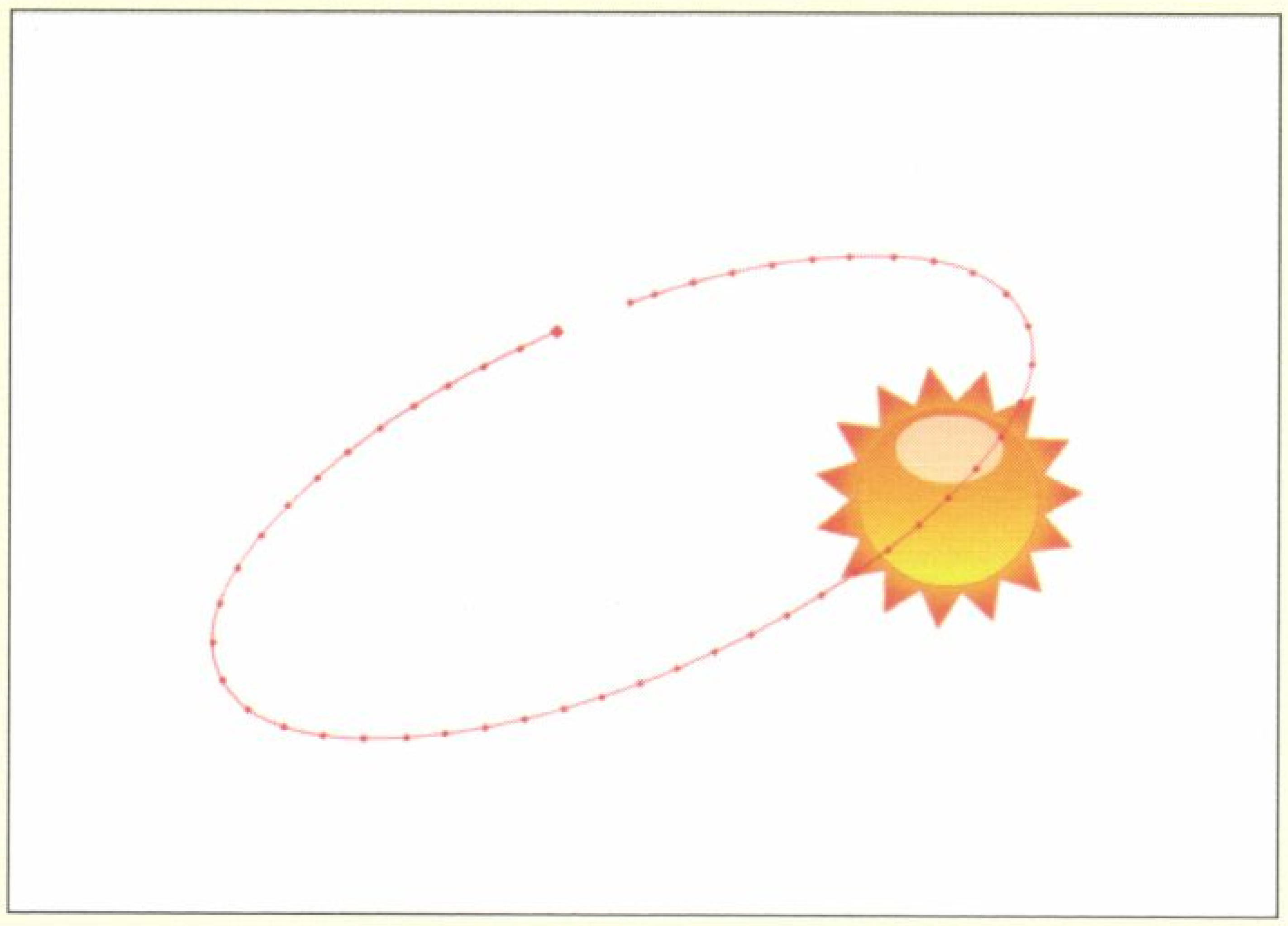
12 Ctrl＋Enterキーを押して、ムービープレビューで再生してみましょう。

楕円ツールで描いたモーションパスを使って、奥行きのあるアニメーションを表現することができました。

11



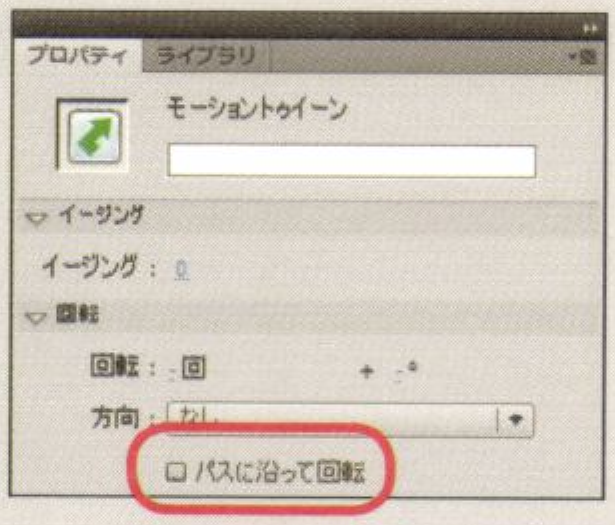
12

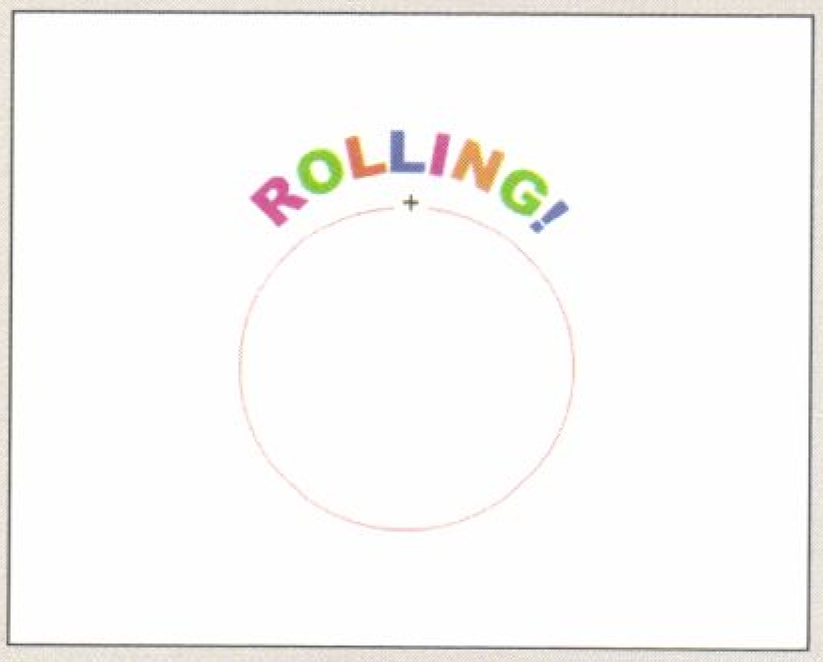


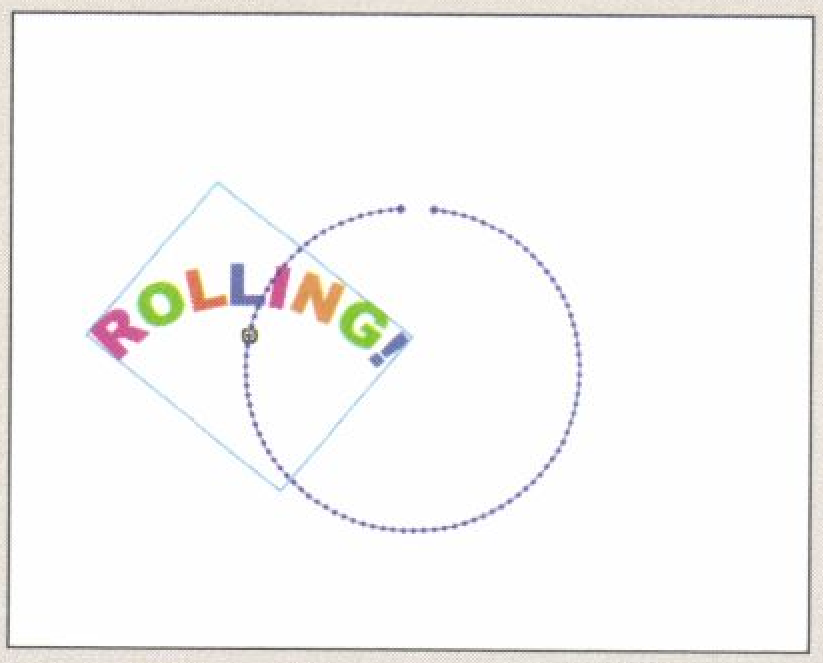
COLUMN

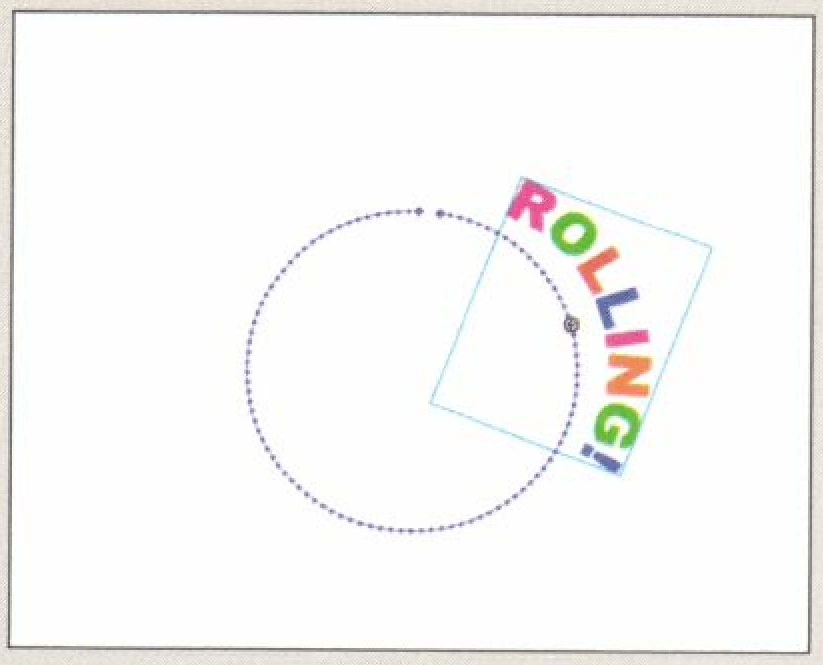
モーションパスの方向に沿って回転させる

モーションパスを使ったアニメーションでは、モーションパスの方向に沿ってインスタンスを動かすこともできます。
しかし、図のようにカーブしたテキストのようなインスタンスを円に沿って回転させたくても、そのままモーションパスを適用すると、左右パスに沿って、円周運動をしてしまいます。
オブジェクトをモーションパスの方向に沿って回転させるためには、タイムラインのトゥイーンスパンをクリックし、プロパティパネルで「パスに沿って回転」をチェックします。







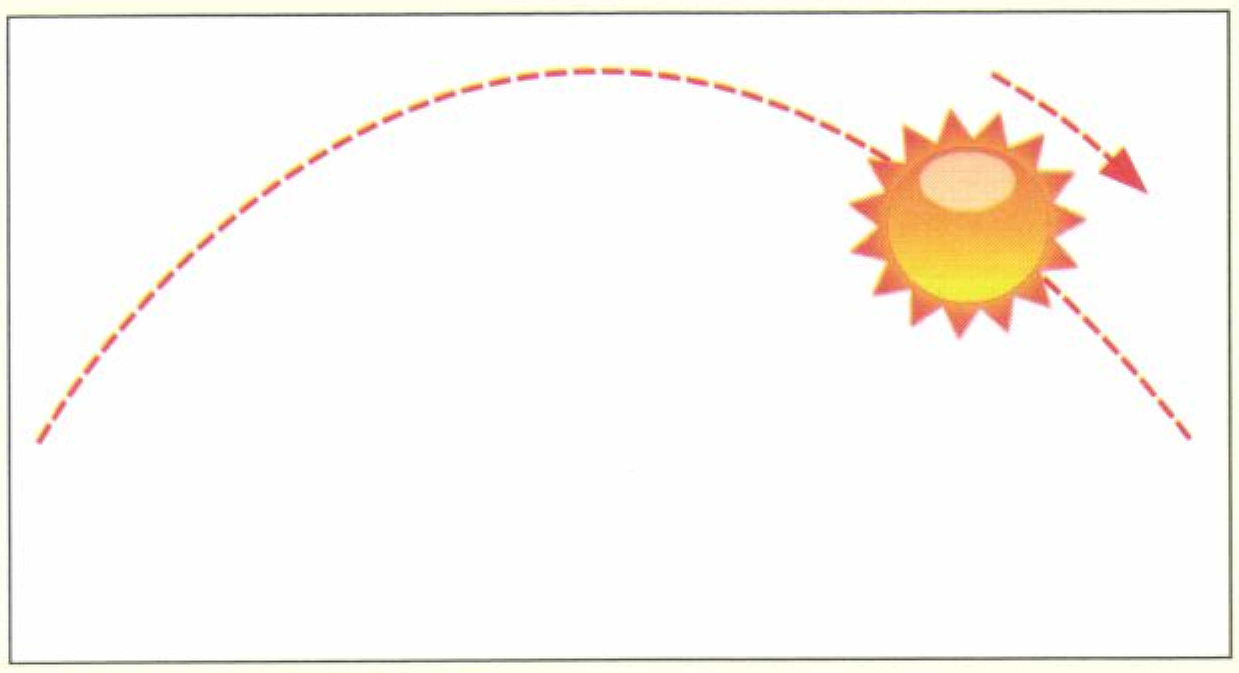


「パスに沿って回転」を指定しないとオブジェクトの天地を維持したまま回転する

複数のモーションの組み合わせ

今度は、太陽を移動中に太陽自身の外周を回転させて、1つのインスタンス内に複数の動きを付けてみましょう。
このように複数の動きを付けるには、太陽のシンボル内で、さらにアニメーションを付ける必要があります。

Ch3_L6　sun_flare_start.fla　sun_flare_finish.fla



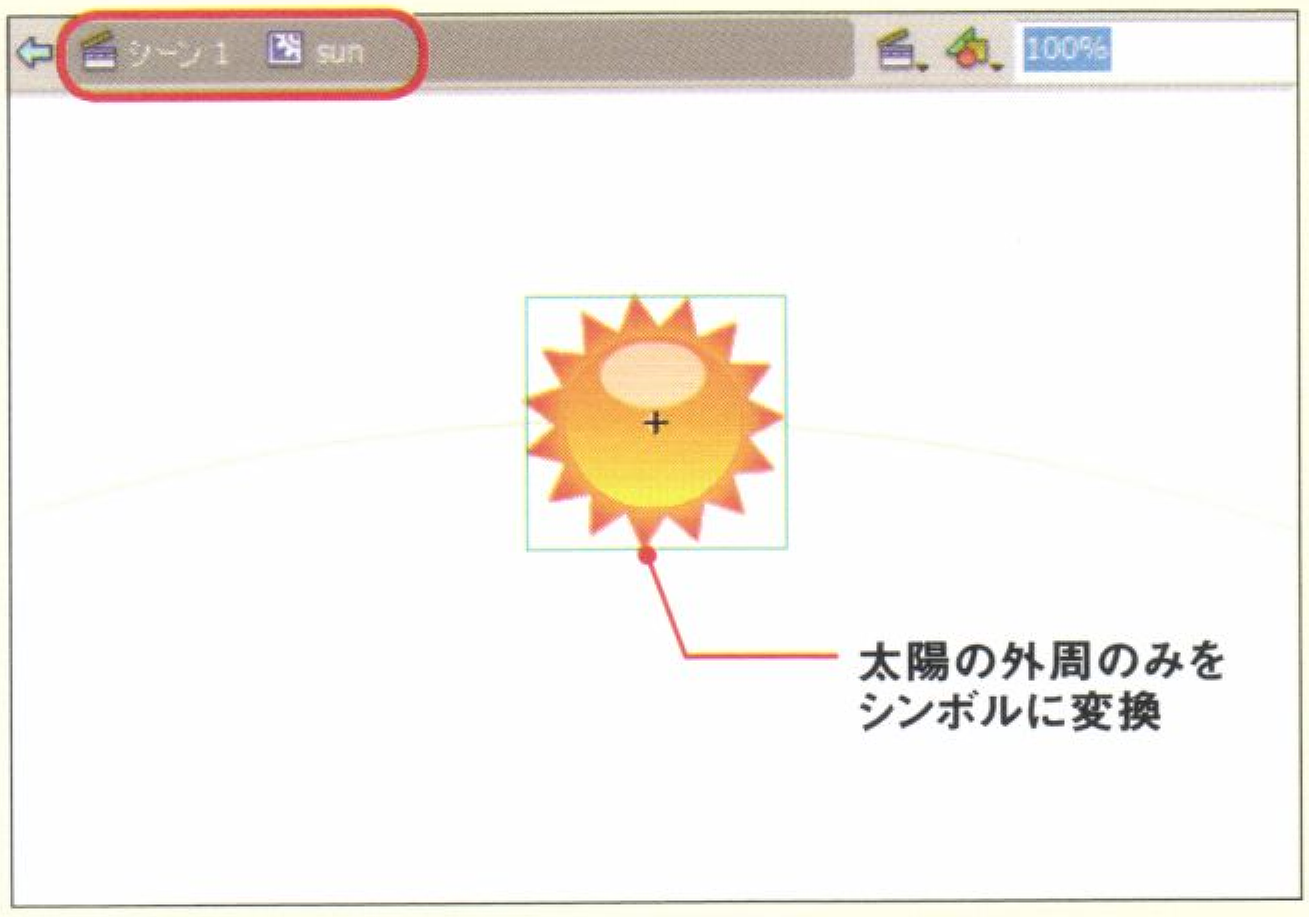
太陽の外周を回転させる

1 サンプルファイル（sun_flare_start.fla）を開き、太陽をダブルクリックします。

ステージ上部にある現在位置を確認すると、「シーン1>sun」となっています。これは、シンボル「sun」内を閲覧していることを意味しています。

このとき、タイムラインパネルには、まだアニメーションが設定されていないので、1フレーム目にしかオブジェクトが存在していません。

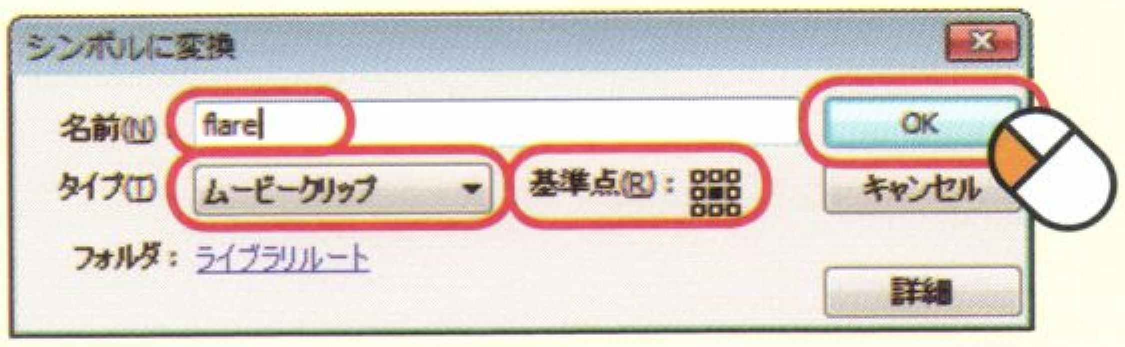
1



2 太陽の外周のみをクリックし、F8キーを押してシンボルに変換します。

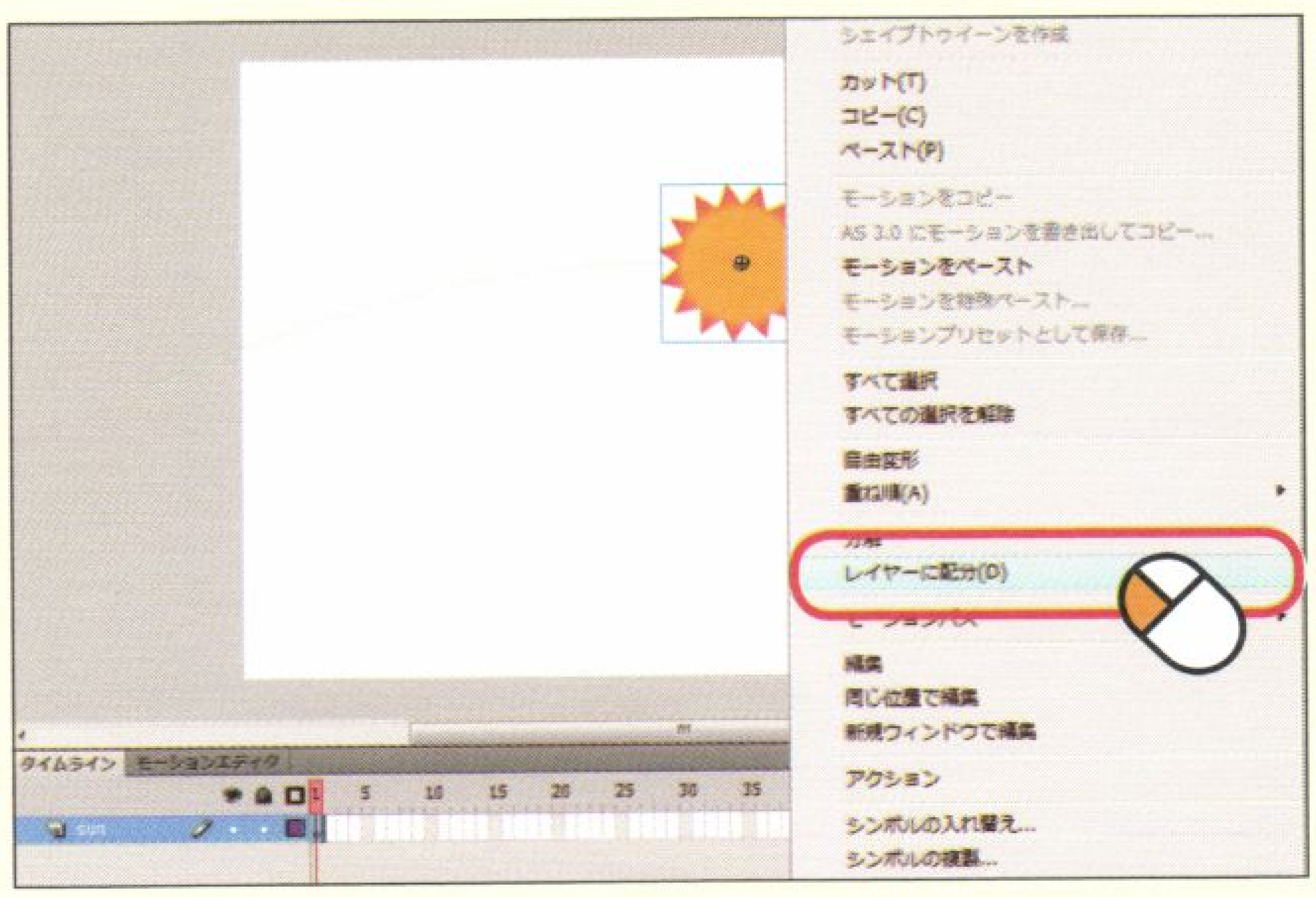
シンボルの名前は「flare」、タイプは「ムービークリップ」、基準点は中心に設定します。

2



3 「flare」を右クリックし、「レイヤーに配分」を選択します。

3



4 タイムラインの「flare」レイヤーの1フレーム目で、右クリックし、「モーショントゥイーンを作成」を選択します。

5 flareレイヤーの最終フレームで右クリックし、「キーフレームの挿入」の「回転」をクリックします。

オブジェクトを回転させるためのプロパティキーフレームを挿入しました。

6 トゥイーンスパンを押した状態で、プロパティパネルを確認します。回転の数値を「1」、回転方向は「時計回り」に設定します。

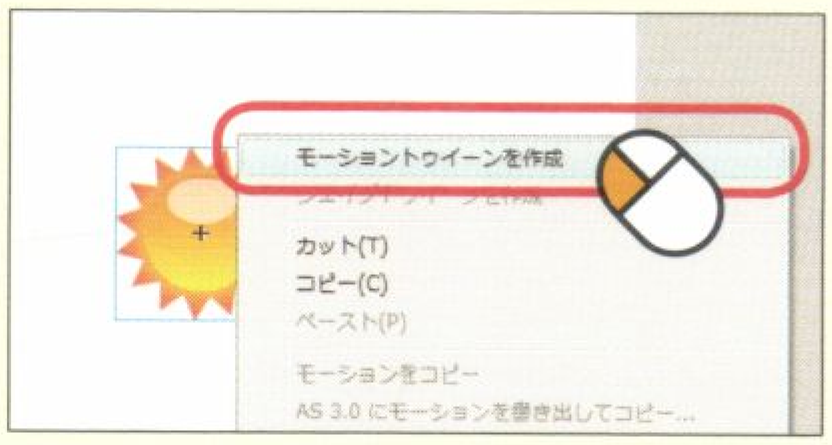
Enter キーで再生してみると、太陽の輪郭部分は回転していますが、そのほかの部分は途中で消えてしまいます。これは、レイヤー 1の2フレーム目以降に、太陽のインスタンスが配置されていないからです。

7 「sun」レイヤーの最終フレームで右クリックし、「フレームを挿入」を選択します。

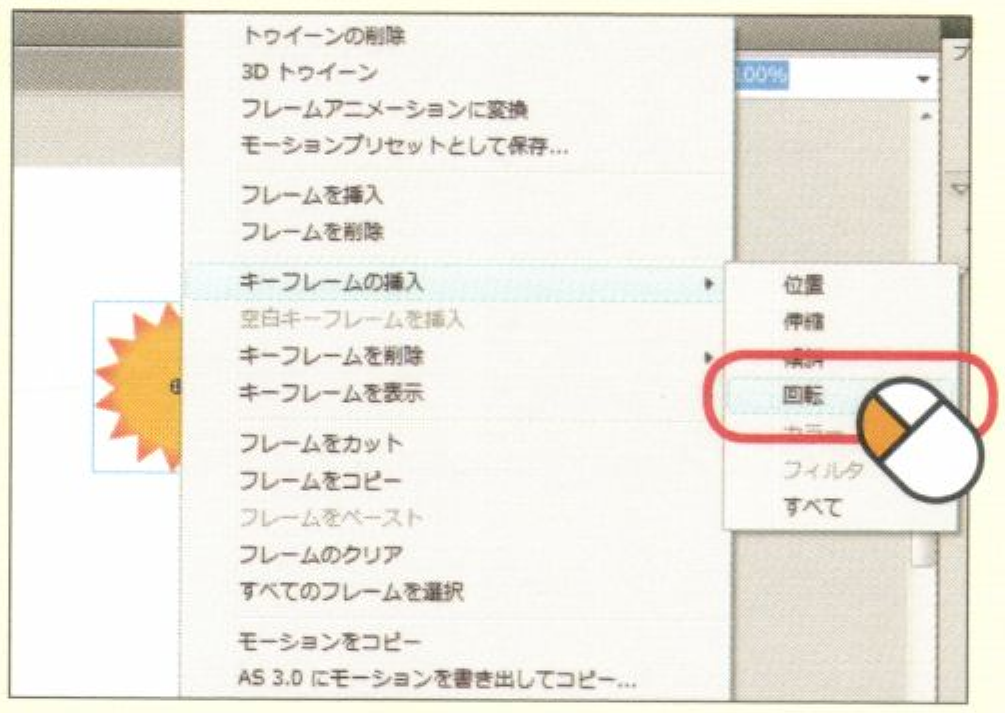
8 Ctrl＋Enter キーを押して、ムービープレビューで再生します。

フレームを挿入したことで、すべてのオブジェクトがきちんと表示され、太陽が回転しながら動くアニメーションが完成しました。

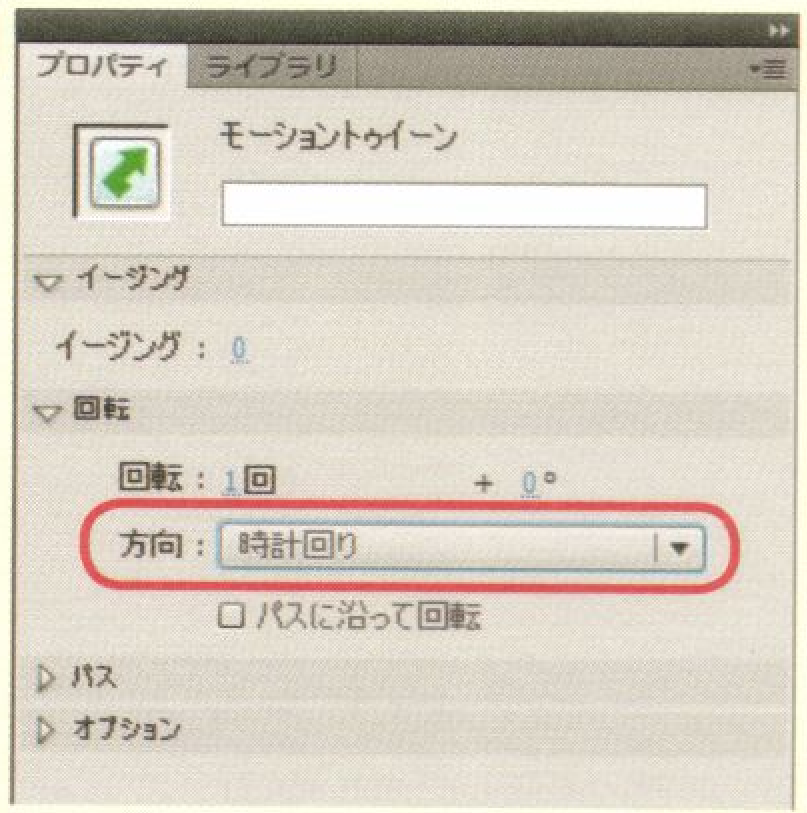
4

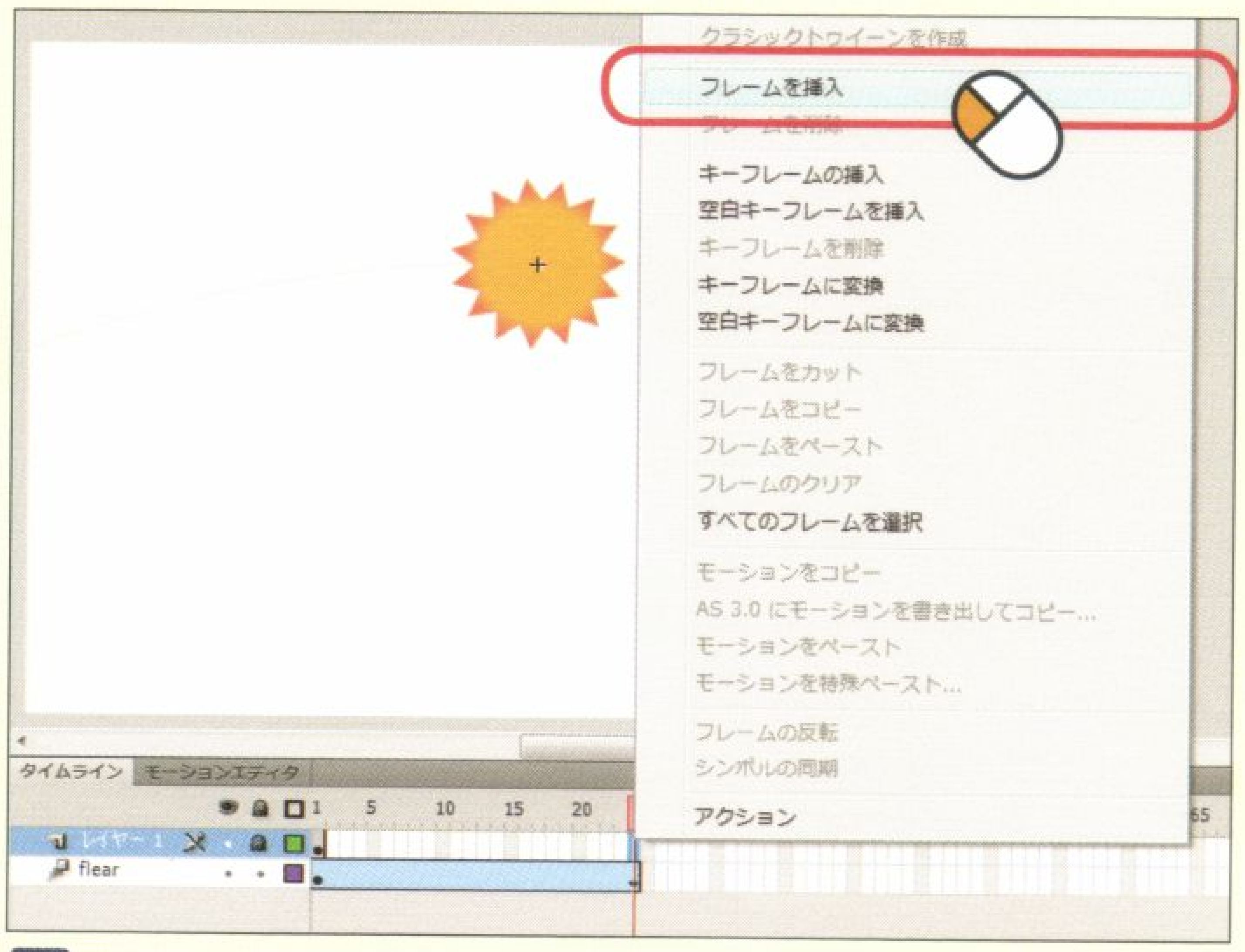


5

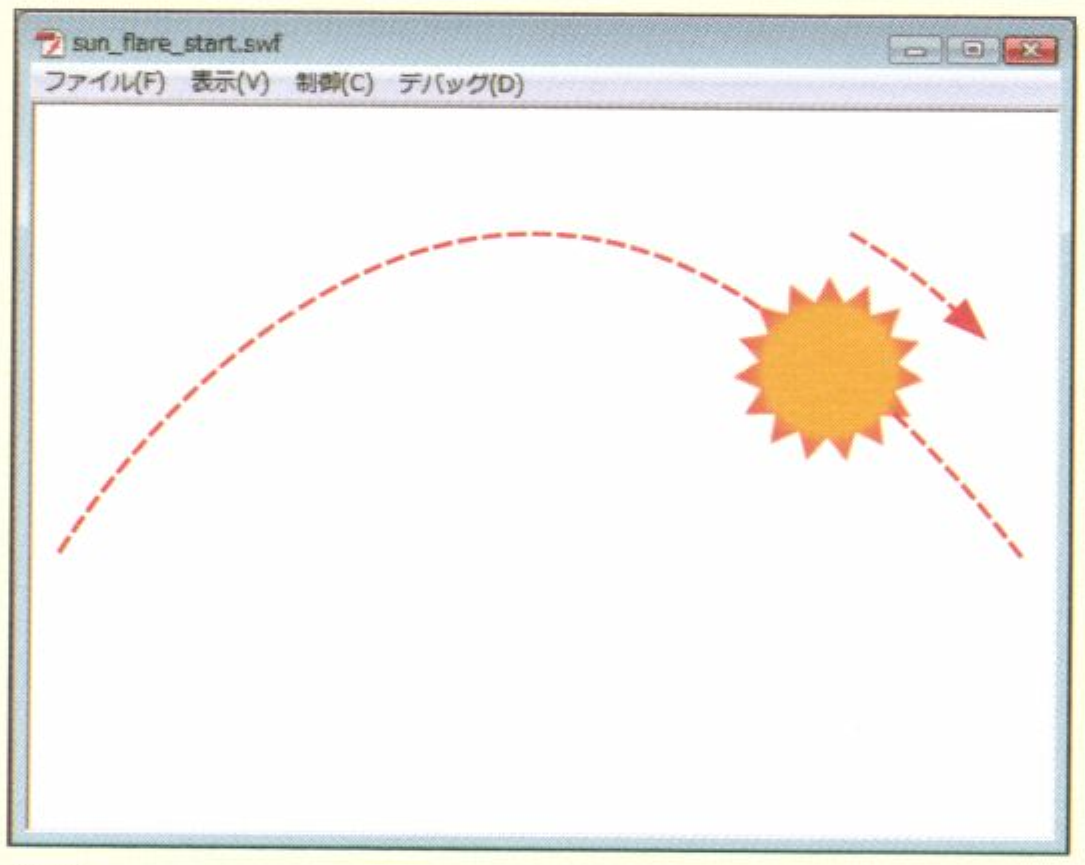


6





7



8

シンボルのタイプ

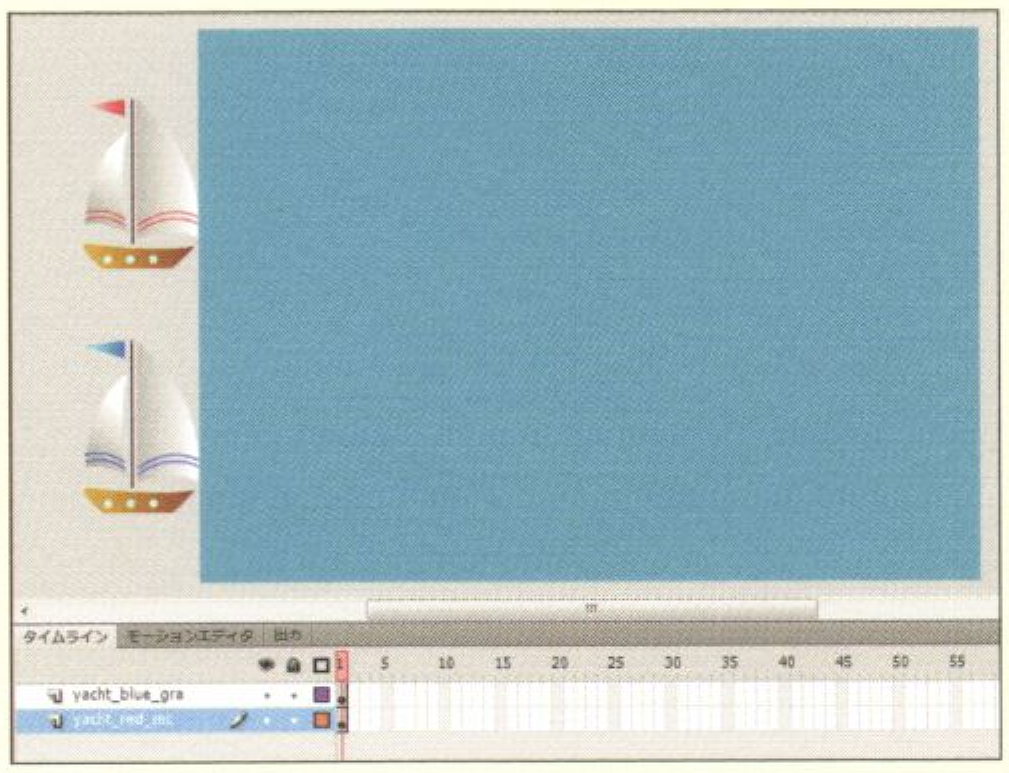
シンボルに変換されたオブジェクトは、ライブラリに格納されます。シンボルには、**ムービークリップ、ボタン、グラフィック**の3つのタイプがあり、それぞれの特徴は以下のとおりです。

	タイプ	特徴
	ムービークリップ	独自のタイムラインを持ち、シンボル内でアニメーションを作成できる。ステージ上でインスタンス名が付けられる
	ボタン	マウス操作のロールオーバーやロールアウトなどに反応する、ボタン機能を作成できる。ステージ上でインスタンス名が付けられる
	グラフィック	シンボル内でアニメーションを作成することができ、メインタイムラインに依存するタイムラインを持つ。ステージ上でインスタンス名が付けられない

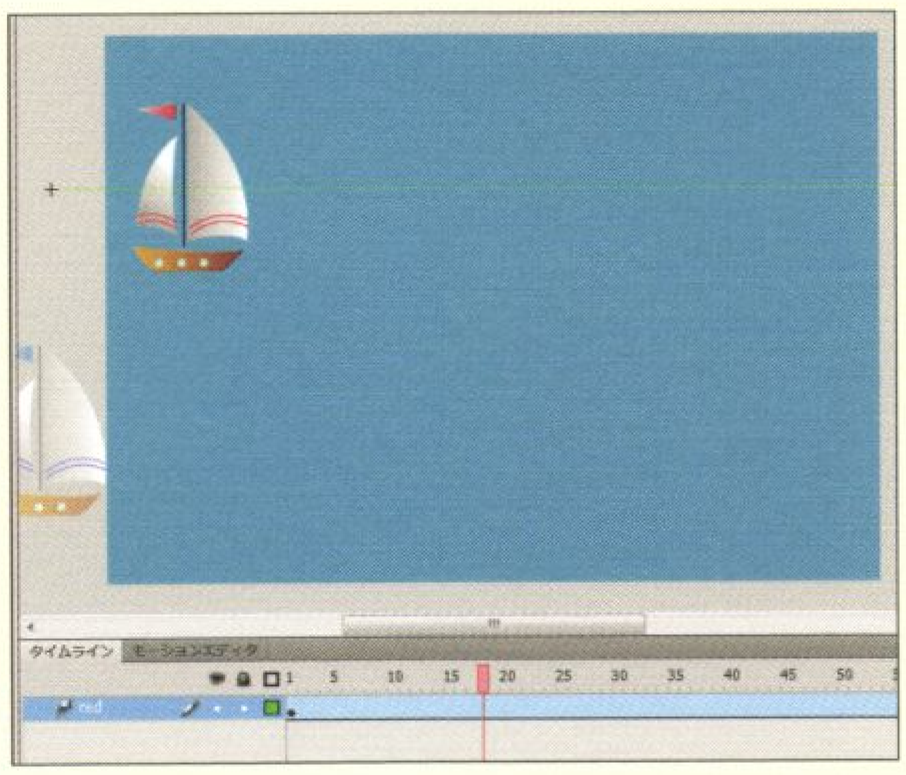
インスタンス名についてはChapter7(193ページ)で解説します。

Ch3_L6 yacht_start.fla yacht_finish.fla

シンボル内でモーショントゥイーンを作成するには、シンボルのタイプをムービークリップまたはグラフィックに変換する必要があります。
2つのタイプの違いを、サンプル(yacht_start.fla)で確認してみましょう。
サンプルファイル(yacht_start.fla)には、ムービークリップシンボルとグラフィックシンボルに変換したヨットが配置されています。インスタンスを選択し、プロパティパネルで、赤いヨットはムービークリップインスタンス、ブルーのヨットはグラフィックインスタンスであることが確認できます。



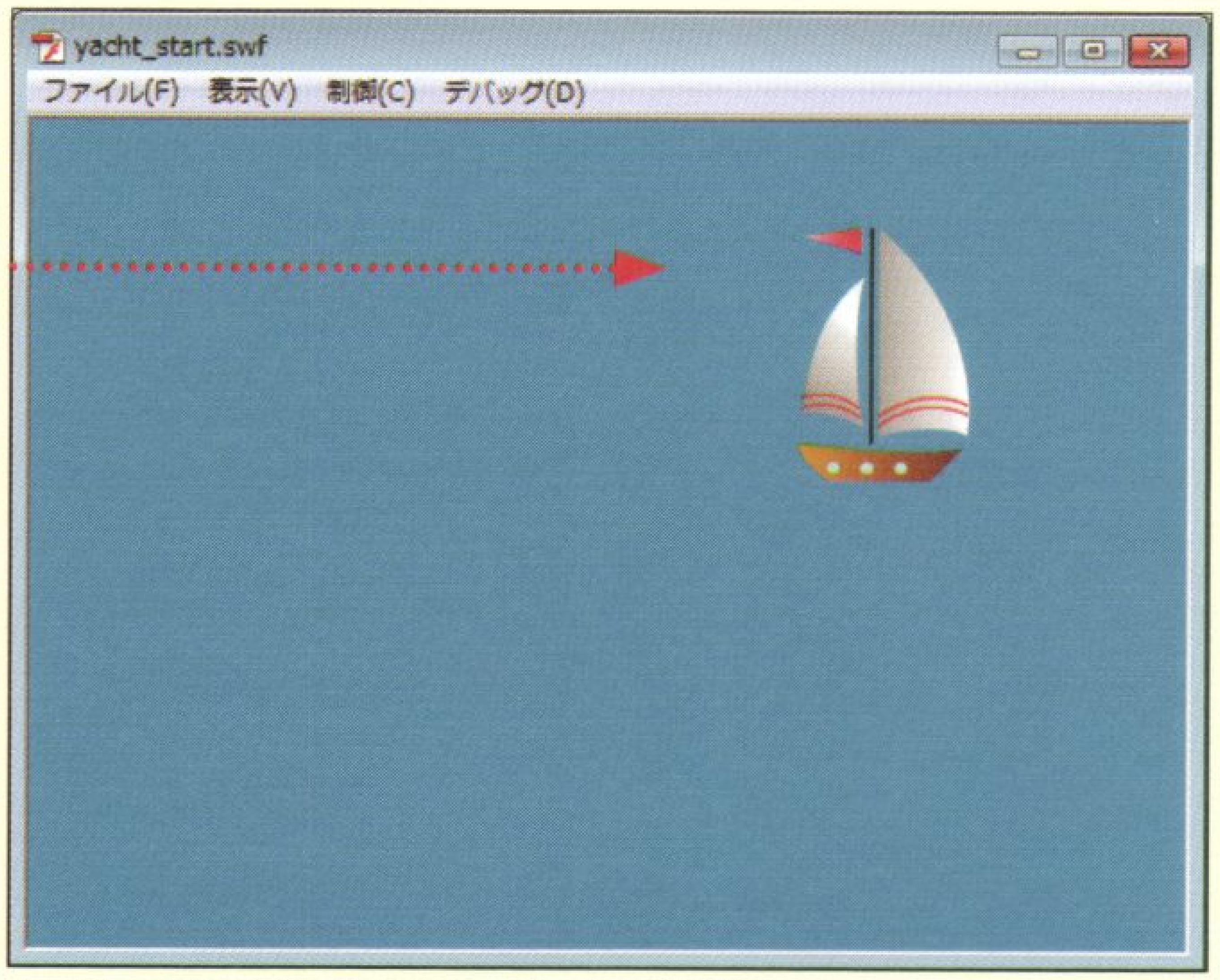
赤いヨット(ムービークリップインスタンス)をダブルクリックし、Enterキーで再生します。赤いヨットには、ムービークリップ内にアニメーションが施されているため、アニメーションの動きを確認することができます。



シーン1をクリックし、今度は、青いヨット(グラフィックインスタンス)をダブルクリックします。Enterキーで再生すると、赤いヨットと同様に、アニメーションが確認できます。

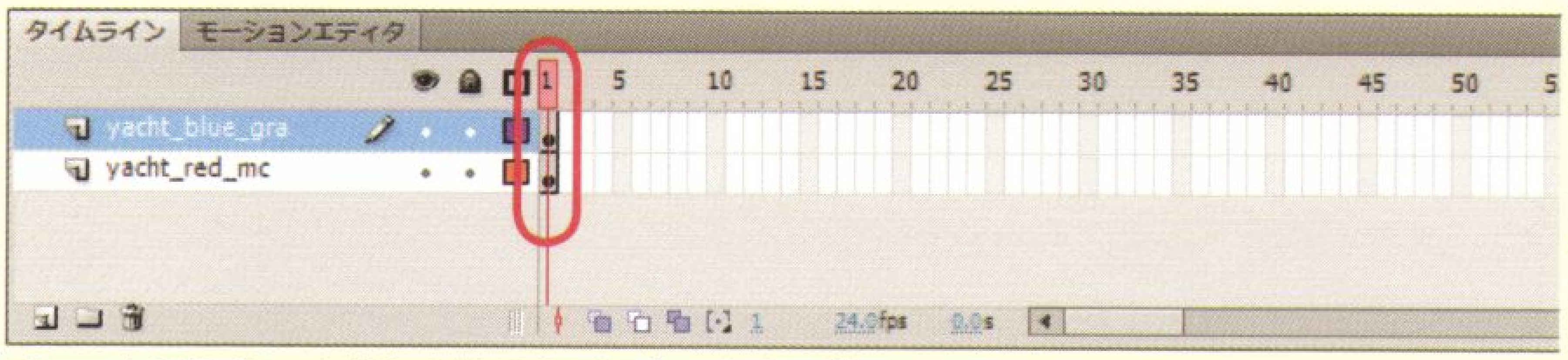


ここで、Ctrl＋Enterキーを押して、ムービープレビューで再生します。すると、グラフィックシンボルに変換した青いヨットだけが、動かないことがわかります。
この理由は、「シーン1」のフレームにあります。シーン1のタイムラインは、**メインタイムライン**と呼ばれます。
グラフィックインスタンスは、メインタイムラインのフレーム分だけ、アニメーションが再生されます。



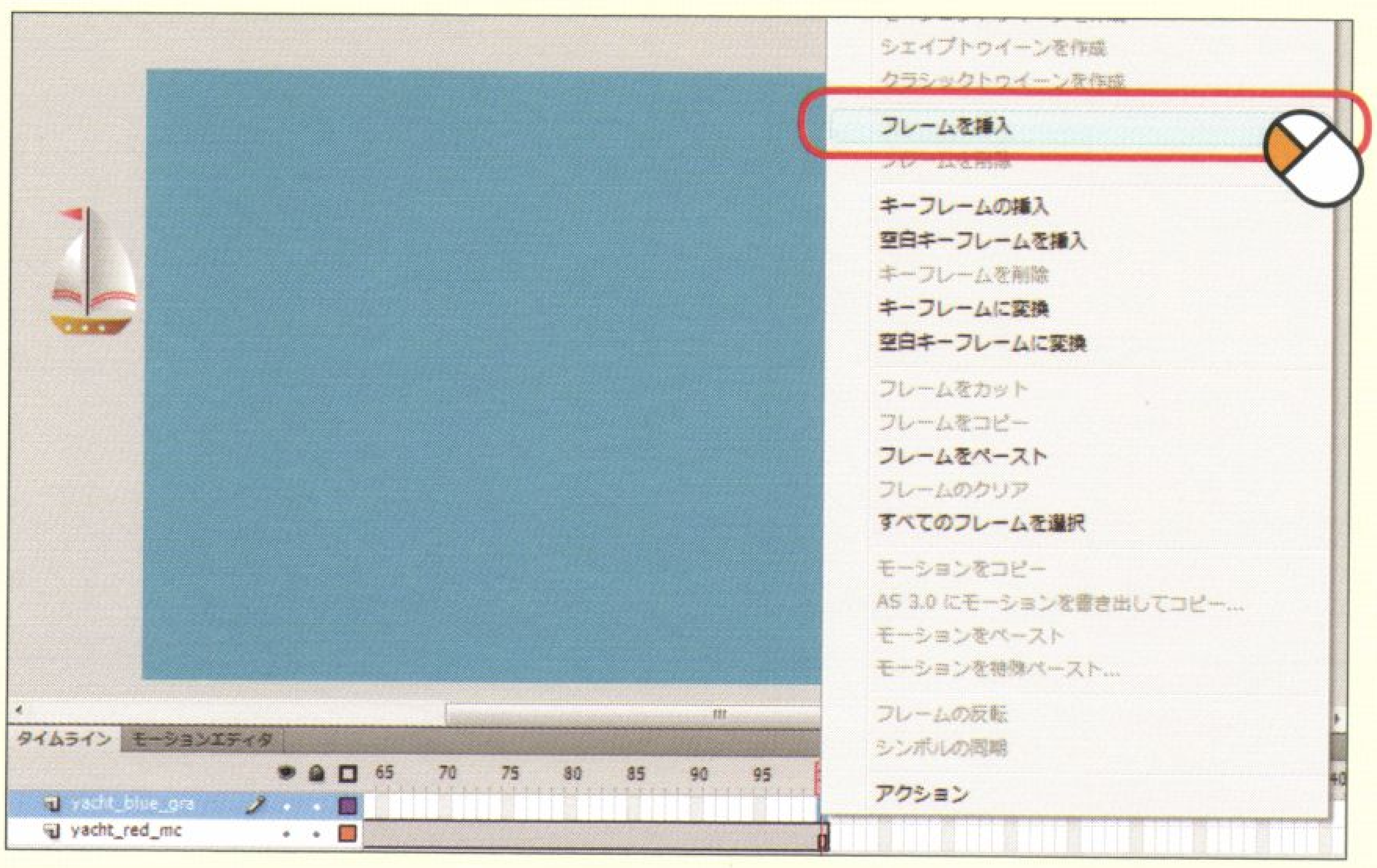
ムービークリップのみが再生されている状態

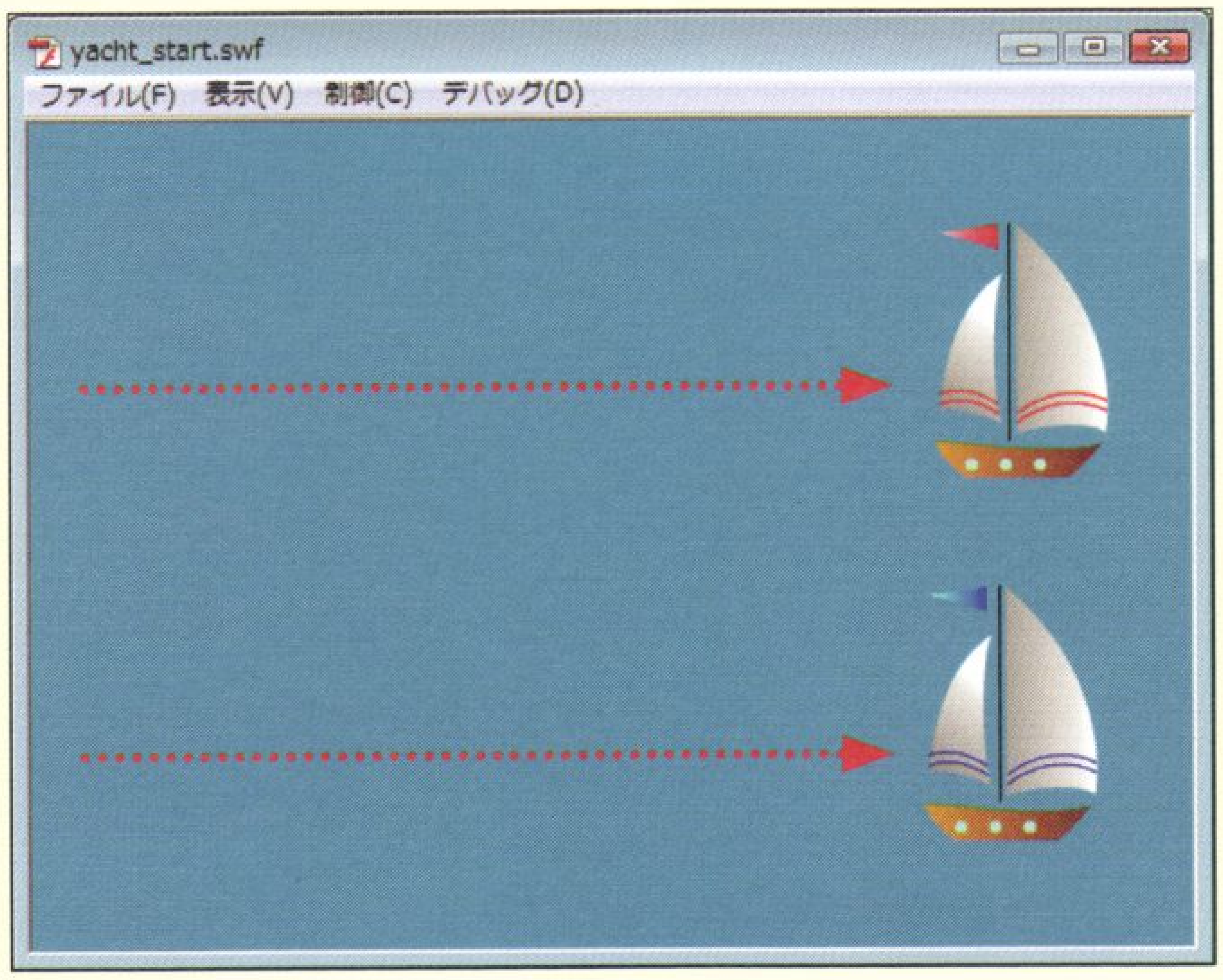
したがって、グラフィックインスタンスのアニメーションを動かしたい場合には、メインタイムラインを、グラフィックインスタンス内のフレームの長さにそろえる必要があります。



フレームが1フレーム分しか存在していないため、グラフィックインスタンスは1フレーム分しか再生されない

実際に検証してみましょう。
メインタイムラインでF5キーを押し、フレームを挿入します。
「yacht_blue_gra」と「yacht_red_mc」のレイヤーのフレームを、それぞれ100フレーム目まで延ばします。





Ctrl＋Enterキーを押して、ムービープレビューで再生すると、どちらのヨットも動きました。

このように、グラフィックインスタンスは、メインタイムラインのフレームの数だけアニメーションを行い、ムービークリップインスタンスは、メインタイムラインのフレーム数とは関係なく、独自のタイムラインで再生されます。たとえメインタイムラインのフレームの数が1フレームしか無かったとしても、ムービークリップ内に施されたフレームの数だけ、アニメーションを行います。

また、メインタイムラインでEnterキーを押すと、グラフィックインスタンスの動きは確認できますが、ムービークリップの動きは確認できません。ムービークリップ内のアニメーションは、ムービープレビューで確認しましょう。

まとめ

インスタンス内でモーショントゥイーンを作成した場合、シンボルのタイプによって、再生される状態が次のように異なる

ムービークリップインスタンスの場合
メインタイムラインのフレーム数とは関係なく、独自のタイムラインでアニメーションが行われる

グラフィックインスタンスの場合
メインタイムラインのフレームの数だけ、アニメーションが再生される

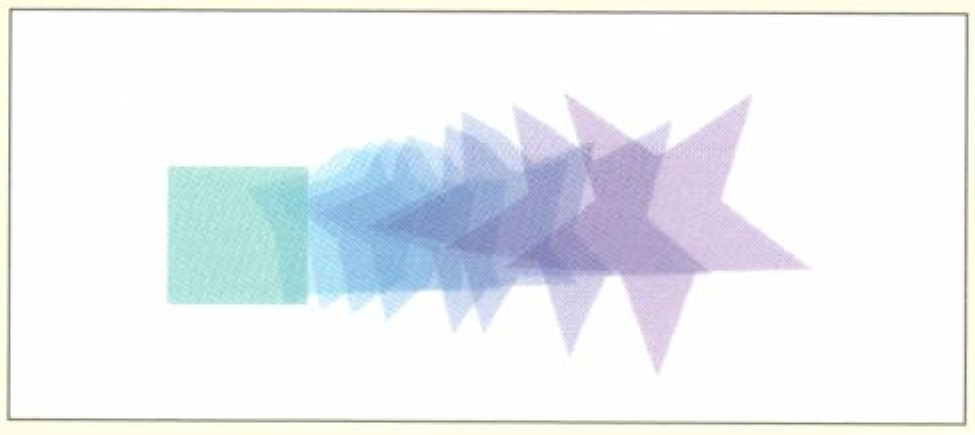
Lesson 7

シェイプトゥイーンを使ったアニメーション

シェイプトゥイーンとは、シェイプ自体の形や色を変化させるアニメーションの方法です。シェイプトゥイーンでは、Flashで描いたシェイプや、Illustratorで描いたパスデータなどをFlashに読み込み、変形させることができます。

シェイプトゥイーンアニメーションの作成

四角形が、色を変えながら星形に変形するアニメーションを作成してみます。



Ch3_L7　shape.fla

1 メニューバーの「ファイル」から「新規」を選び、ファイルを作成します。矩形ツールで、ステージ上に矩形を描きます。

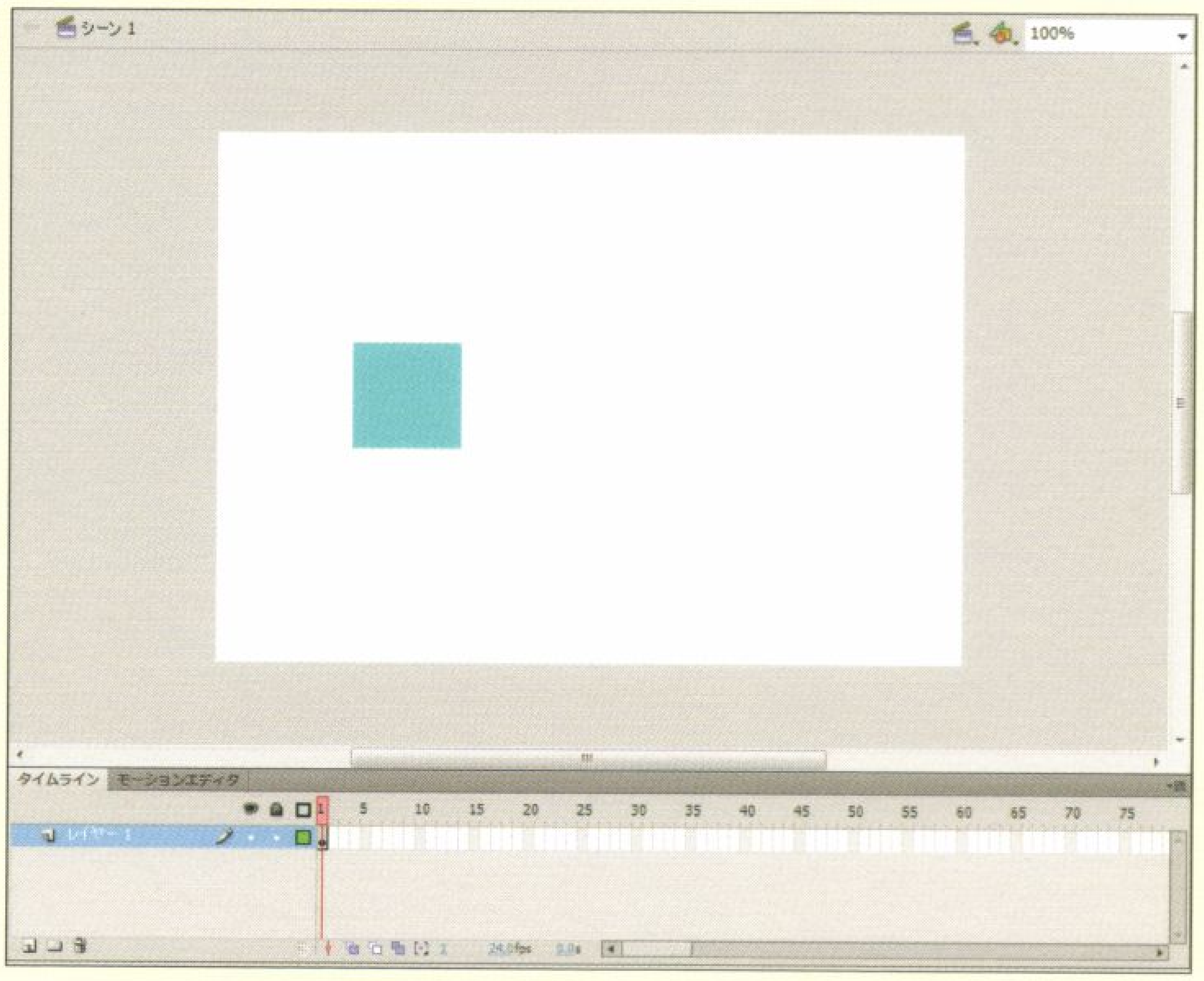
色は何色でもかまいません。

2 タイムラインの30フレーム目で右クリックし、「空白キーフレームを挿入」を選択します。

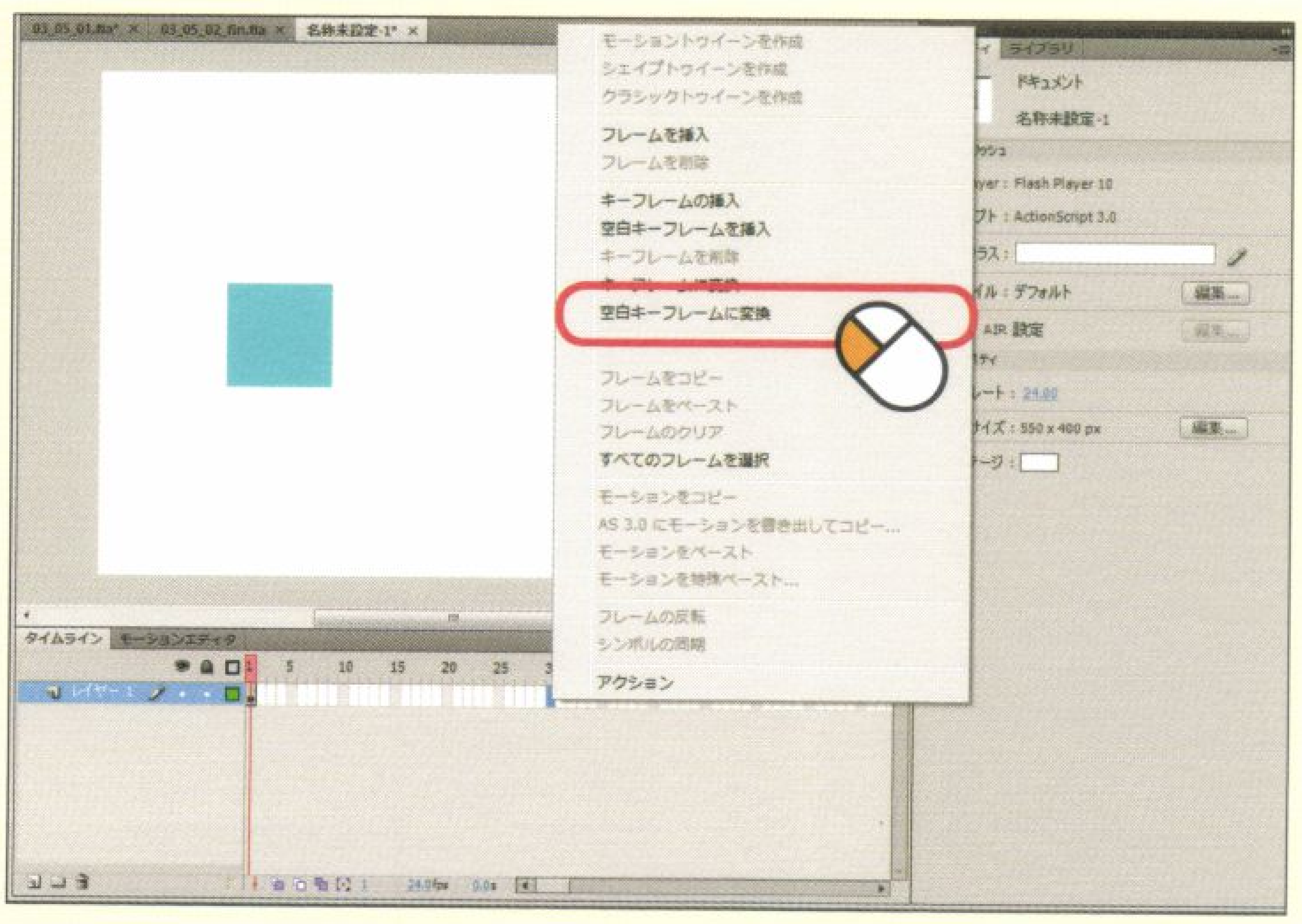
HINT

F7 キーで、空白キーフレームを挿入することもできます。

1



2



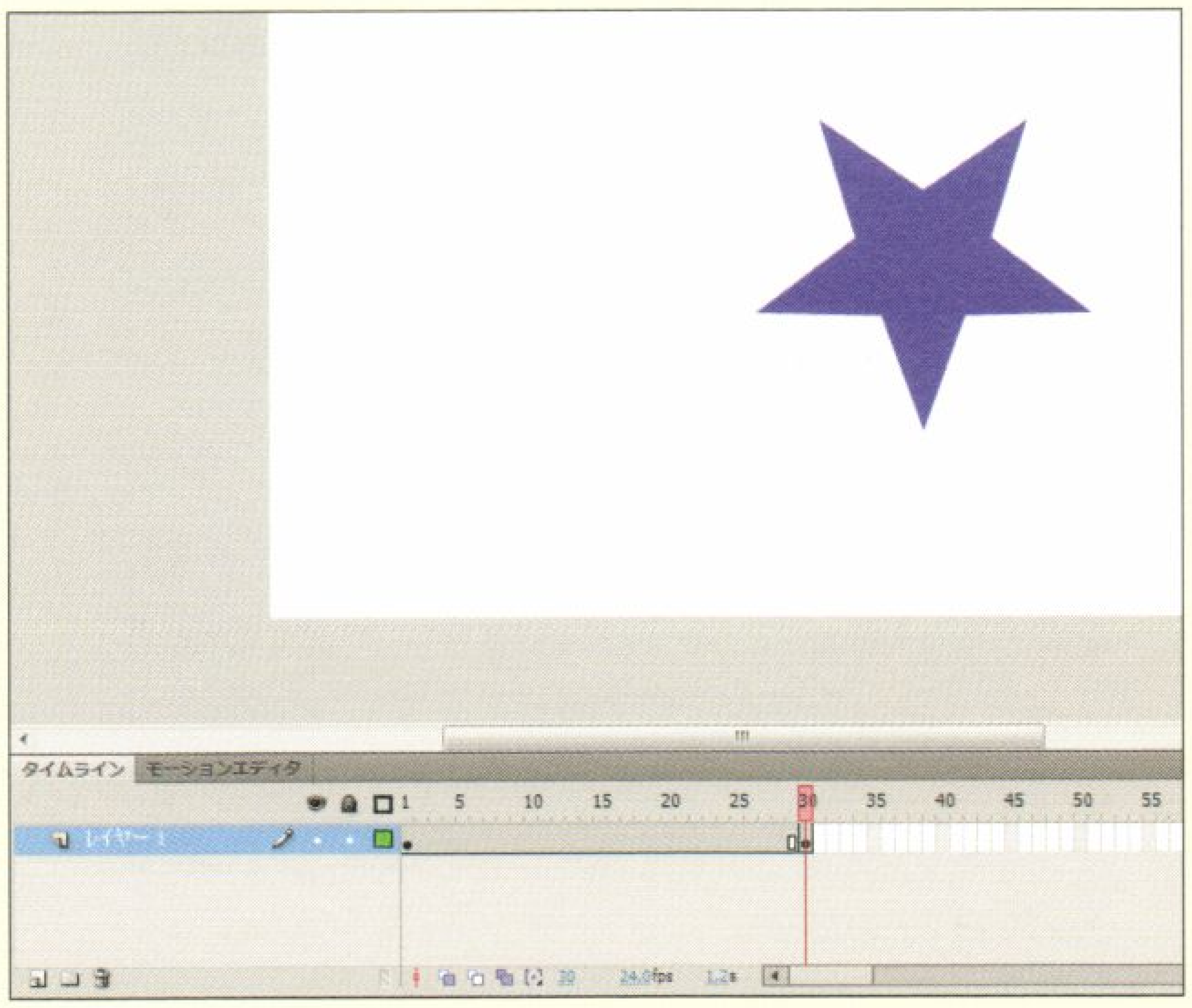
3 1フレーム目とは別の色を使って、30フレーム目で星形を描きます。

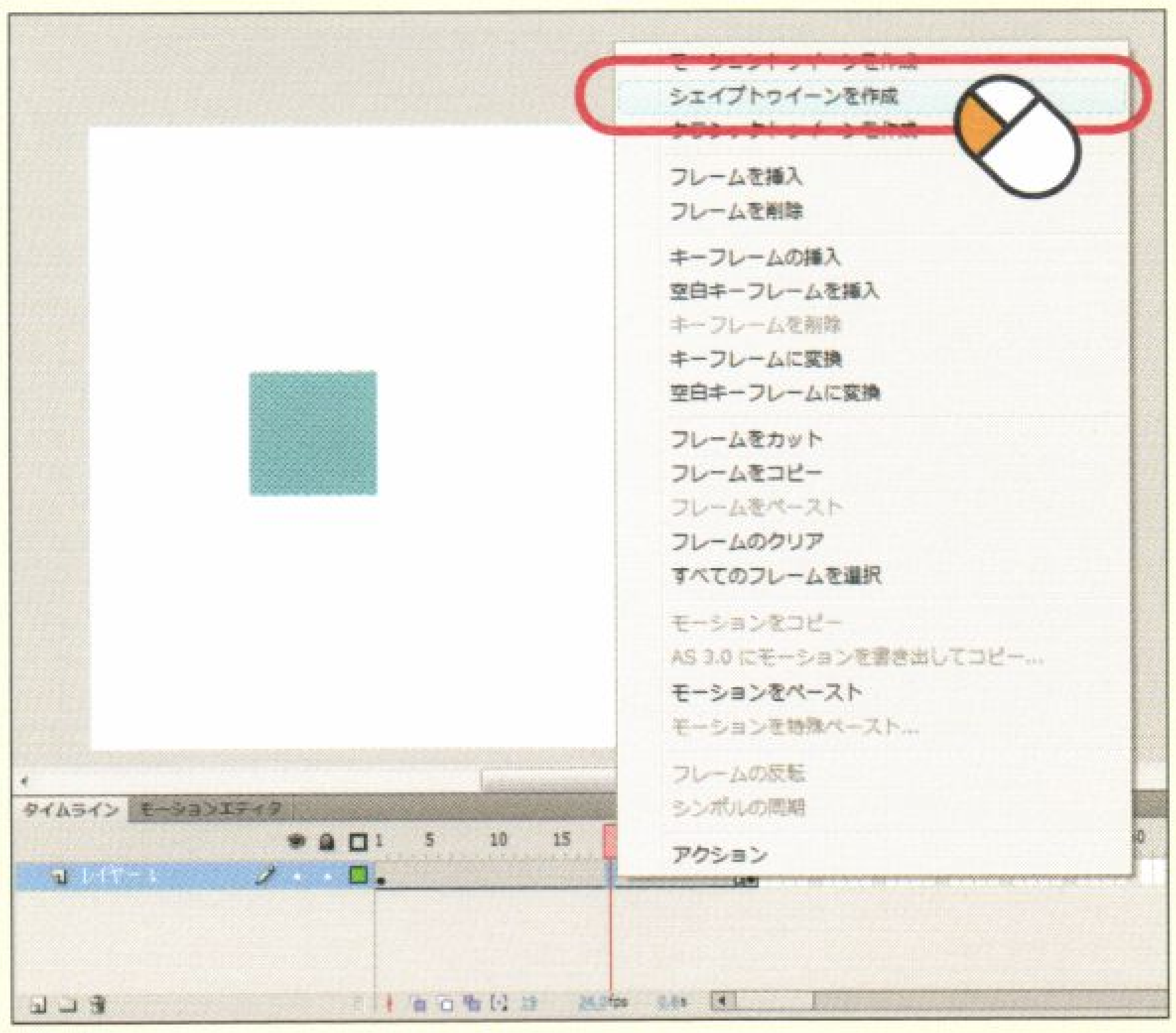
4 1フレーム目と30フレーム目のキーフレームの間で右クリックし、「シェイプトゥイーンを作成」を選択します。

5 Ctrl＋Enterキーを押して、ムービープレビューで再生してみましょう。

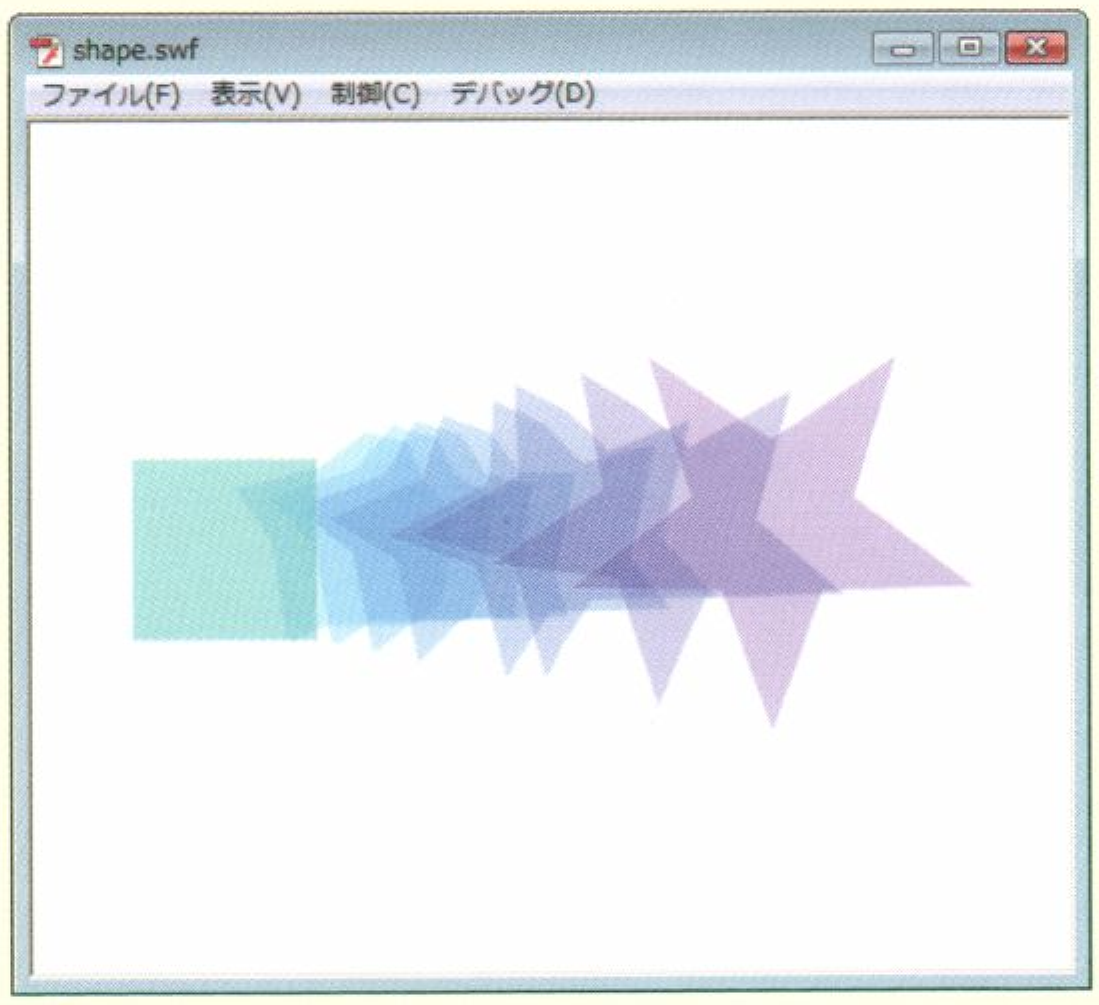
四角形が、色を変えながら星形に変化するアニメーションが作成できました。

3





4

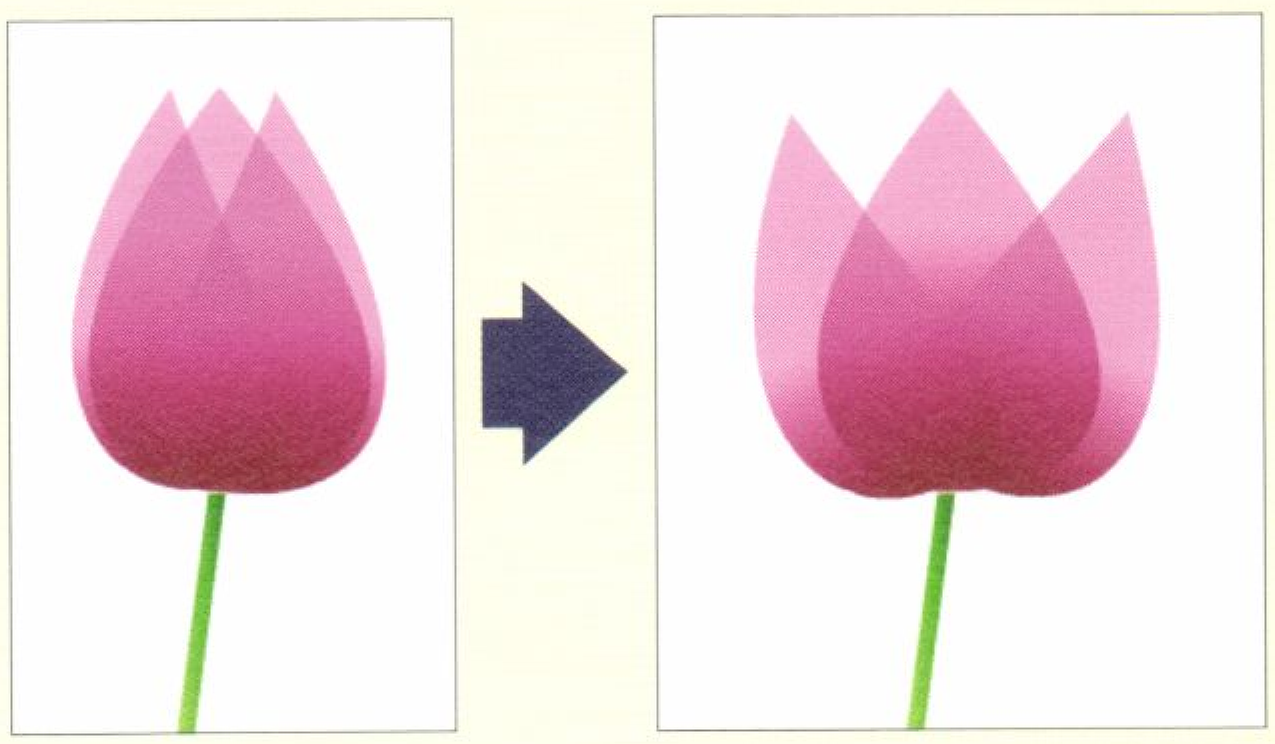


5

シェイプヒントを使ってみよう

シェイプトゥイーンを使って複雑な形状をアニメーションさせた場合、アニメーションの動きが期待したものと異なる場合があります。このようなとき、**シェイプヒント**を利用すると、アニメーションが変化する中間の動きをコントロールすることができます。

Ch3_L7 flower_start.fla flower_finish.fla



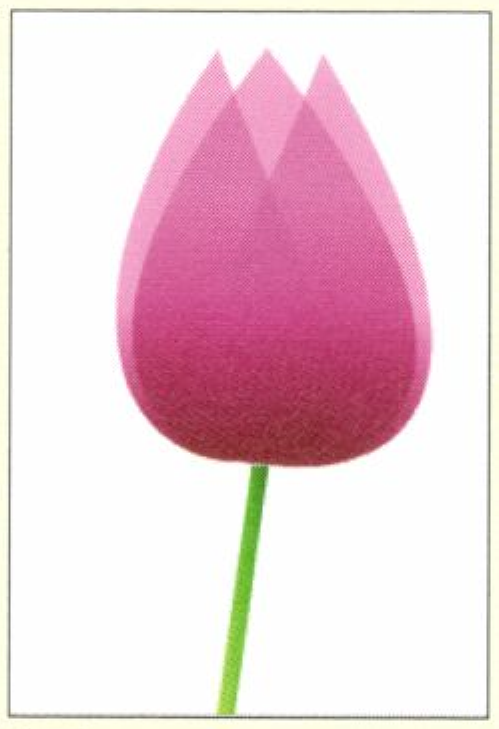
1 サンプルファイル（flower_start.fla）は、花のつぼみが開くアニメーションを、シェイプトゥイーンで表現しています。まず、ファイルを開いて、現在のアニメーションの動きを Ctrl ＋ Enter キーで確認します。

2 ムービープレビューで再生すると、アニメーションの途中で、左の花びらが一瞬、欠けていることがわかります。これではアニメーションがやや不自然です。このような場合には、「シェイプヒント」を使って、アニメーションの基準となるポイントを定めておきます。

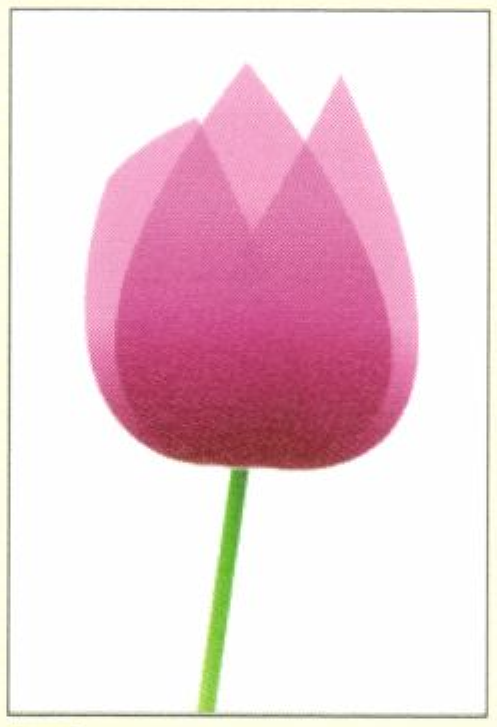
3 「花びら１」レイヤーの1フレーム目をクリックし、メニューバーの「修正」から「シェイプ」の「シェイプヒントの追加」を選択します。

ステージ上に ⓐ とポイントが表示されました。これがシェイプヒントです。

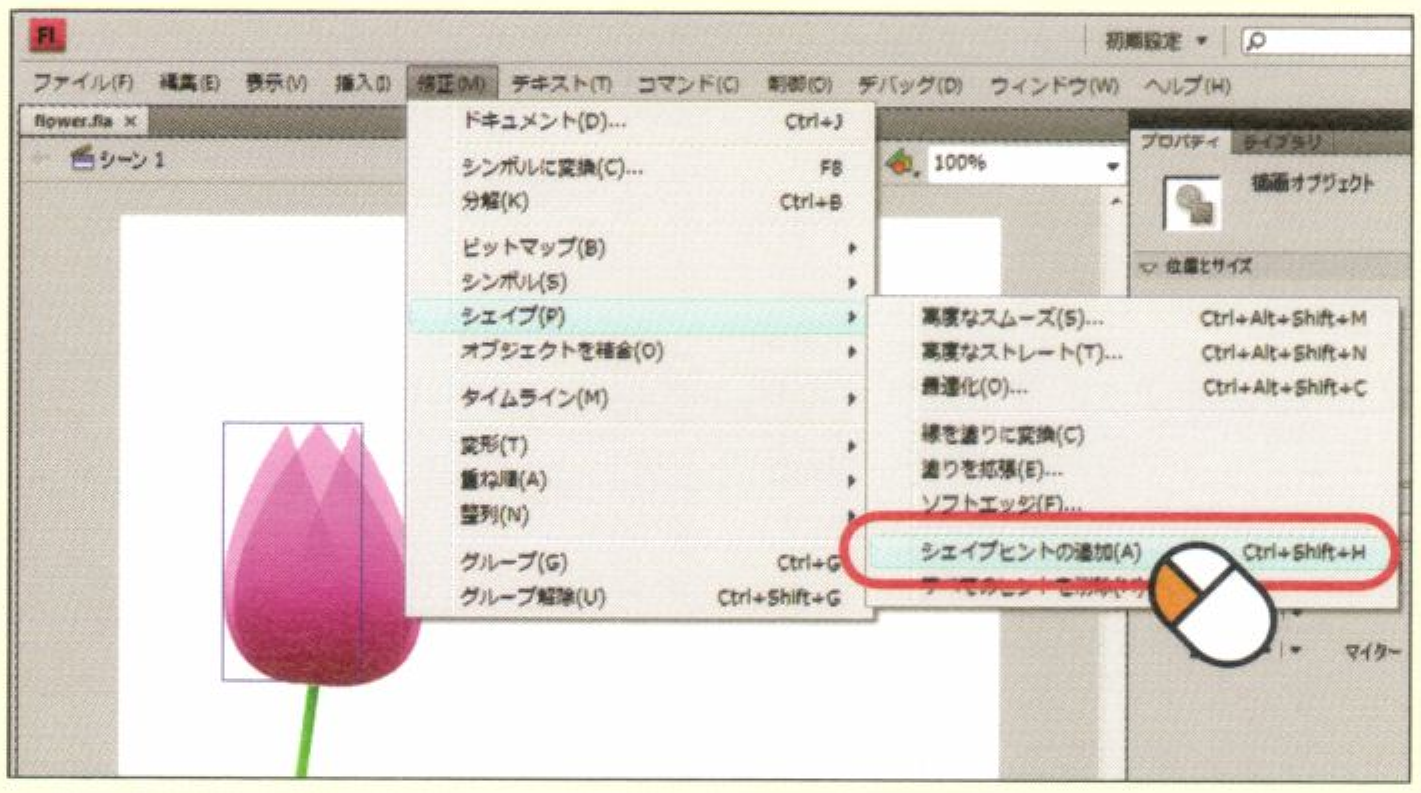
4 シェイプヒントを花びらの先へ移動します。

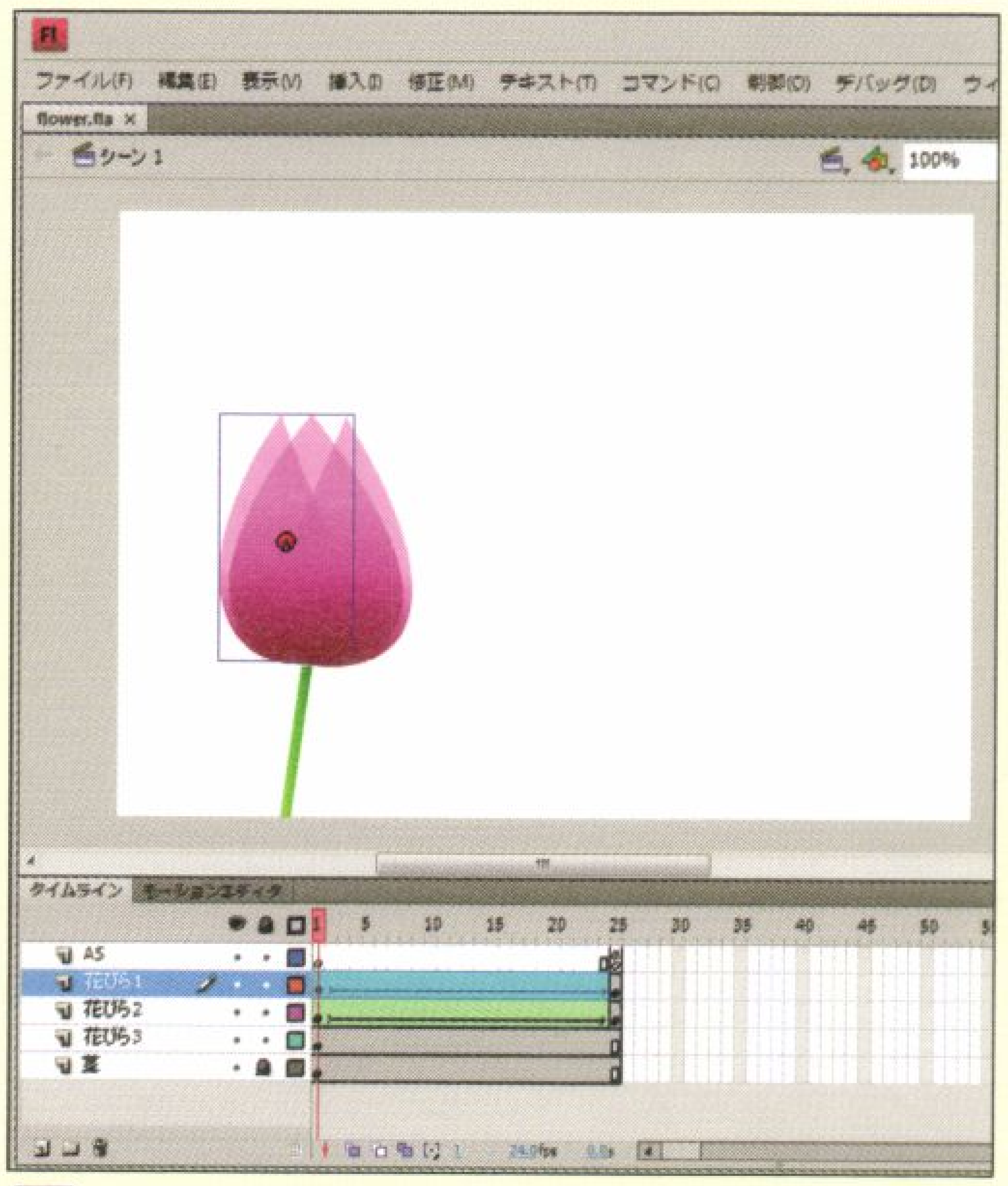


1

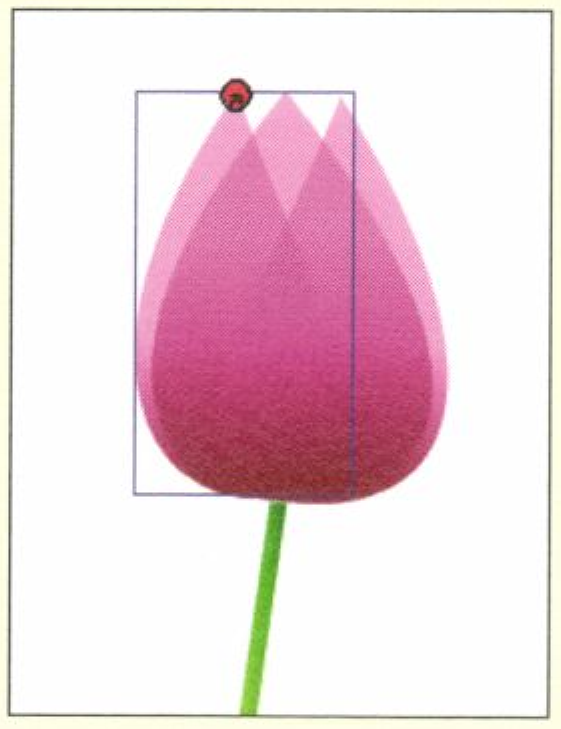


2





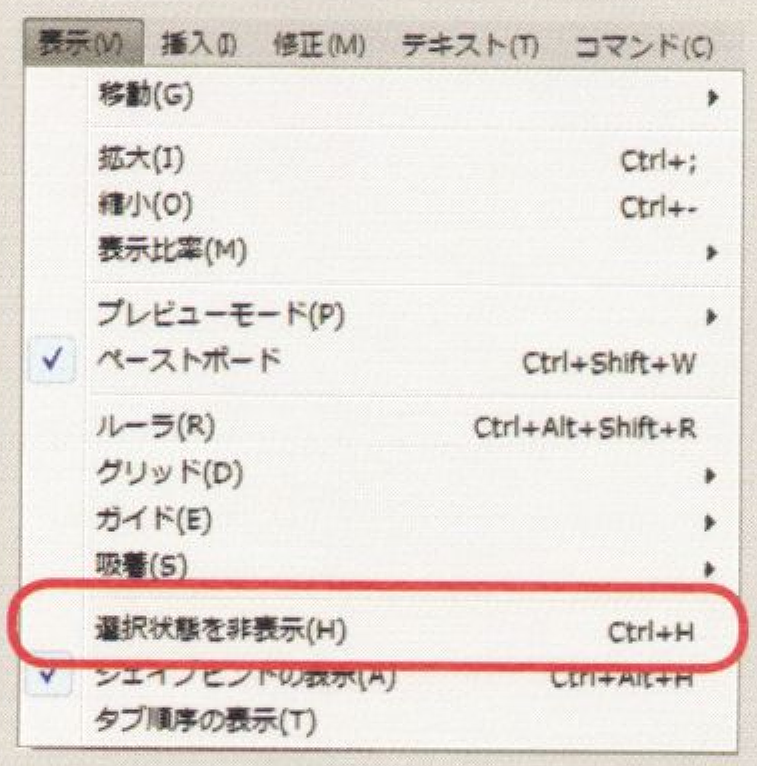
3



4

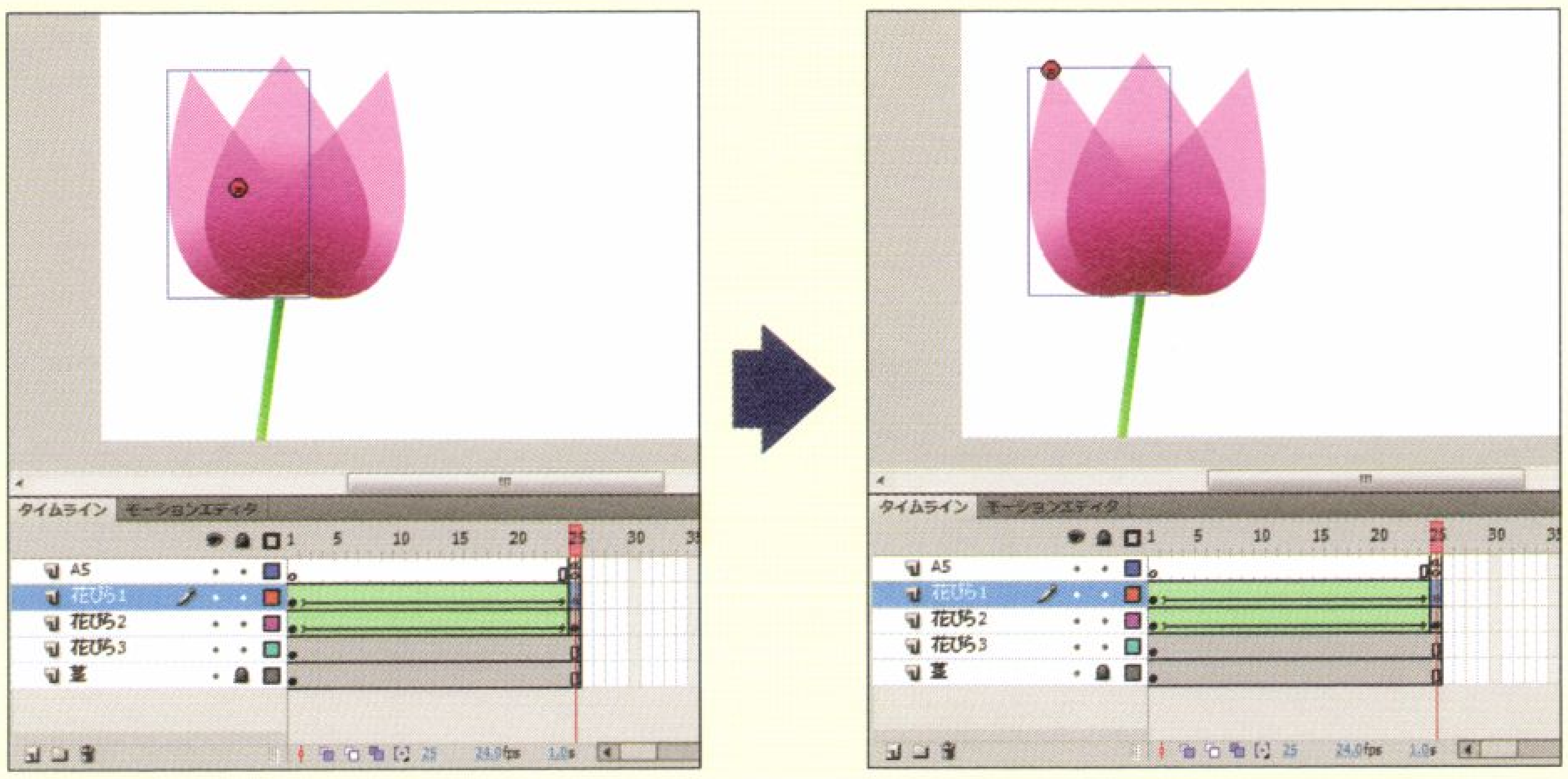
HINT

シェイプヒントを追加しても表示されない場合は、メニューバーの「表示」の「シェイプヒントの表示」にチェックが入っているかを確認しましょう。



5 25フレーム目をクリックします。先ほど追加したⓐのシェイプヒントが表示されています。このシェイプヒントを、開いた後の花びらの先に移動します。

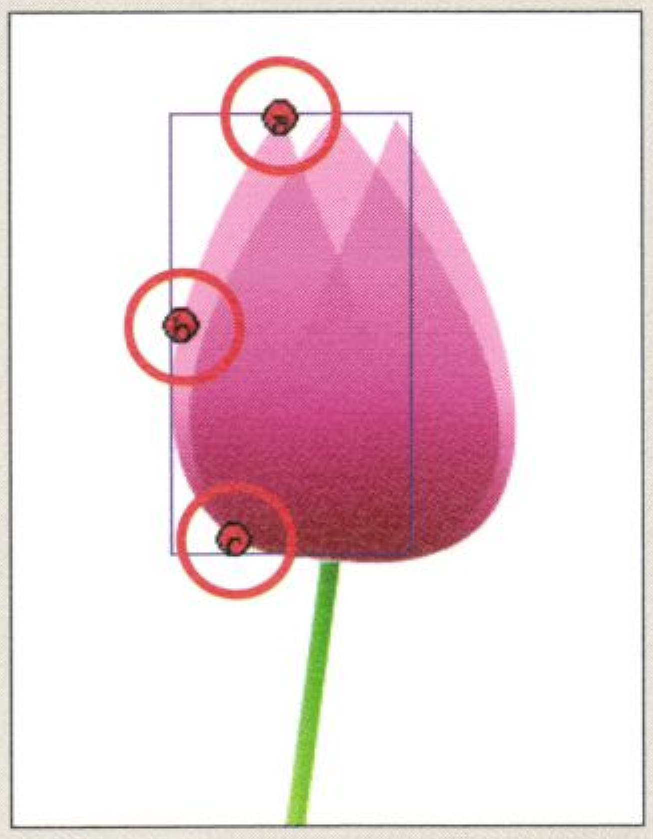
5

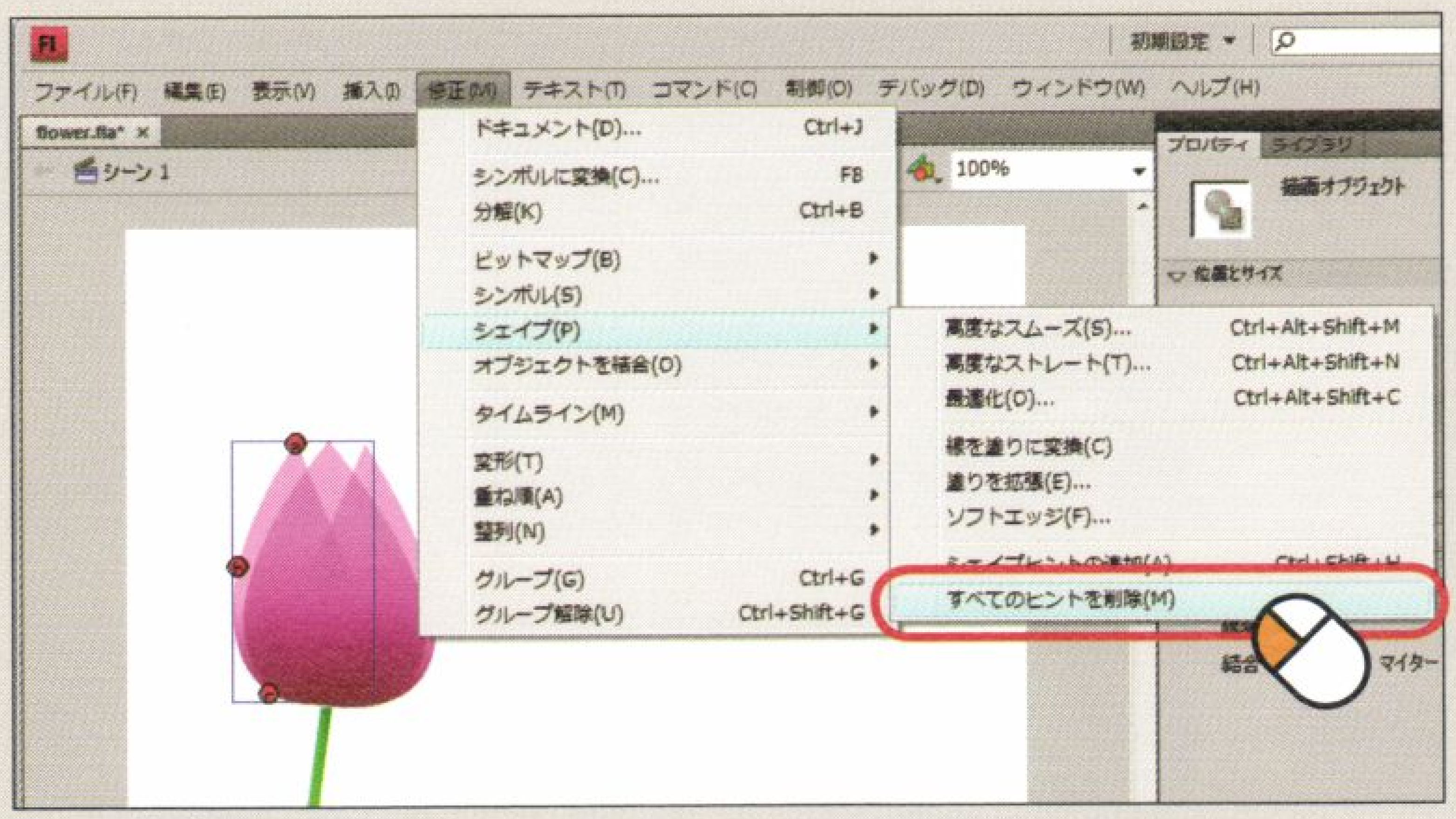


POINT

複数のシェイプヒントの配置や削除

ステージ上のシェイプに対し、シェイプヒントを複数配置することができます。ポイントとなる場所に、複数のシェイプヒントを配置しておけば、より正確にアニメーションの動きを制御できます。
また、配置したシェイプヒントをすべて削除したい場合には、削除したいシェイプヒントのあるレイヤーをクリックし、メニューバーの「修正」から「シェイプ」の「すべてのヒントを削除」を選択します。



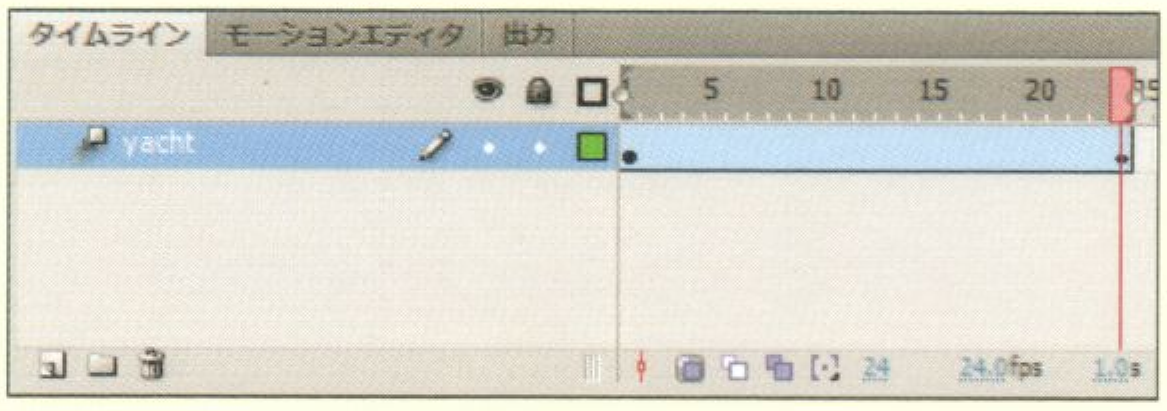


オニオンスキンの使い方

オニオンスキンは、複数のフレームの状況をステージに一括表示、編集を行うことができます。各フレームの状況が、半透明のシートを重ねたような状態で表示されます。

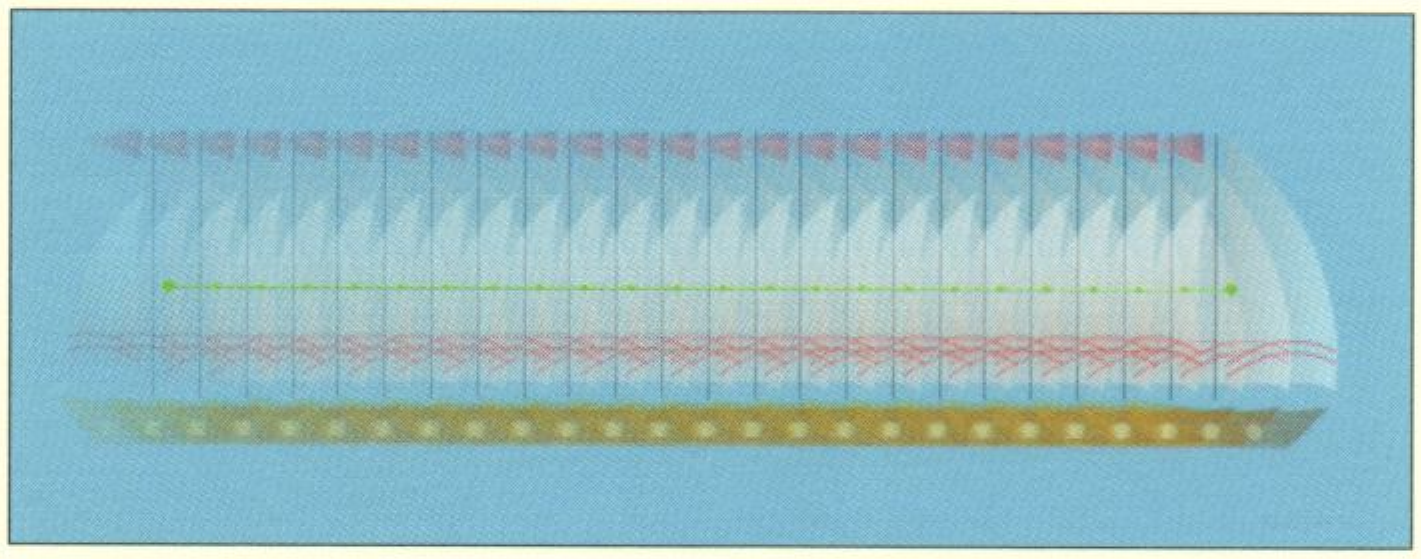
オニオンスキンの使い方

タイムライン左下のオニオンスキンアイコンをクリックすると、タイムライン上にオニオンスキンマーカーが表示されます。表示させたいフレームの範囲を、オニオンスキンマーカーで設定します。オニオンスキンの各機能は以下のとおりです。



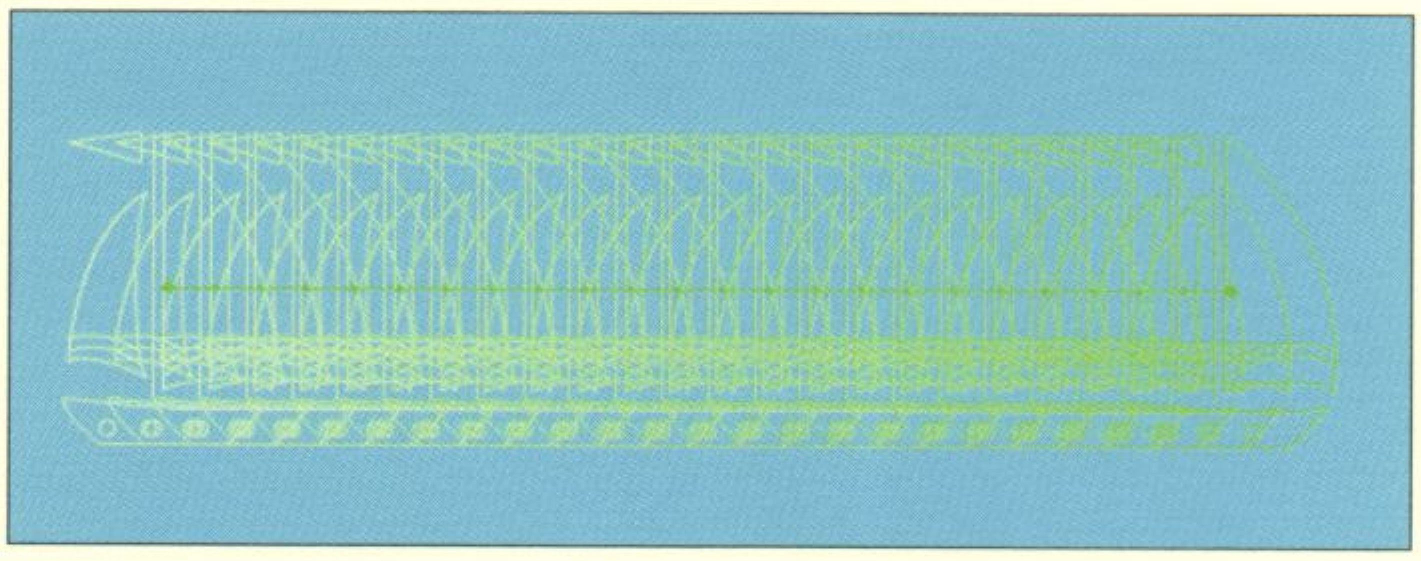
オニオンスキン

オニオンスキンマーカーで設定した範囲のフレームが、ステージ上に半透明で表示、確認できます。



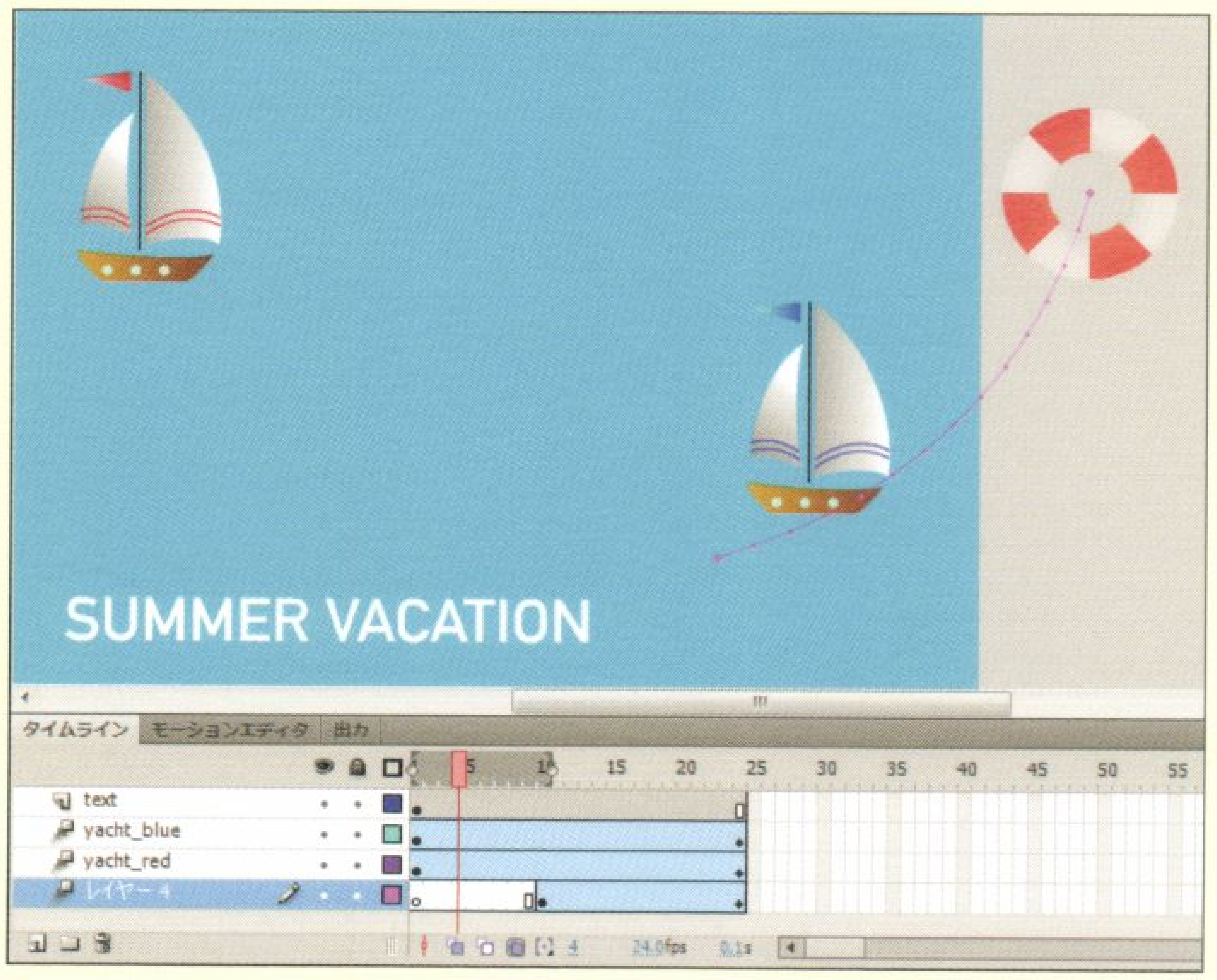
オニオンスキンアウトライン

オニオンスキンマーカーで設定した範囲のフレームを、アウトラインで表示させます。



複数フレーム編集

オニオンスキンマーカーで設定した範囲のフレームを編集することができます。表示されているのは、設定範囲内のキーフレームです。
複数レイヤーで構成されたアニメーションや、シェイプトゥイーン、クラシックトゥイーンの一括編集にも便利な機能です。



これらの機能を組み合わせて使うことも可能です。用途に合わせて使いこなしてみましょう。

Flashとは
描画
アニメーション
画像の読み込みと利用
高度なアニメーション
Illustrator/Photoshopの利用
Flashコンテンツのコントロール
サウンドやビデオの利用
Appendix

CHAPTER 4 画像の読み込みと利用

Flashでは、写真やイラスト等のビットマップ画像を読み込み、利用することができます。
本章では、Flashへのビットマップ画像の読み込みから、効果的なモーションテクニックまでを学習します。

ビットマップ画像の読み込み

Flashで扱えるさまざまなデータ

Lesson1では、写真などのビットマップ画像の扱いについて学習します。
最初に、Flashで読み込むことのできるデータ形式と、その特徴について確認してみましょう。

HINT

ビットマップ画像とは

色のついた点（ドット）を羅列・集合して表現した画像データをビットマップ画像といいます。
写真のような複雑な色、輪郭線などの表現に適しています。また、Webサイト上で閲覧している画像もビットマップ画像です。ビットマップ画像の代表的な形式には、JPEG、PNG、GIF、BMP、TIFF、PICT形式などがあります。

Flashで読み込み可能なビットマップ画像

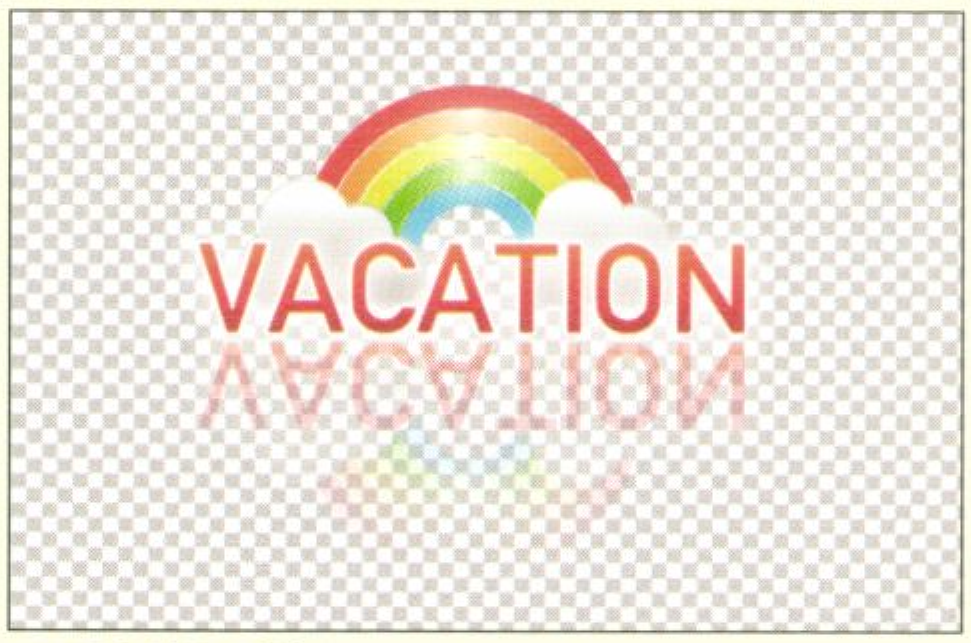
Flashに読み込むことのできるビットマップ素材の中でも、利用頻度の高いJPEG・PNG形式の特徴を確認しましょう。

JPEG形式とPNG形式の特徴

データ形式	拡張子	圧縮形式	圧縮時の特徴	透過	主な用途
JPEG	.jpg	非可逆圧縮	圧縮時に色調変化の部分のデータを捨ててファイルサイズを軽くしているので、1度圧縮された画像は、元の画像よりも劣化していることがある	×	写真画像など、ファイルサイズを圧縮して小さくしたいとき
PNG	.png	可逆圧縮	圧縮しても画質を美しく保つことができるが、ファイルサイズはそれほど小さくならない	○	イラストなど高い画質を保持したい場合や、画像を透過させて使用したいときに効果的



JPEG画像の例

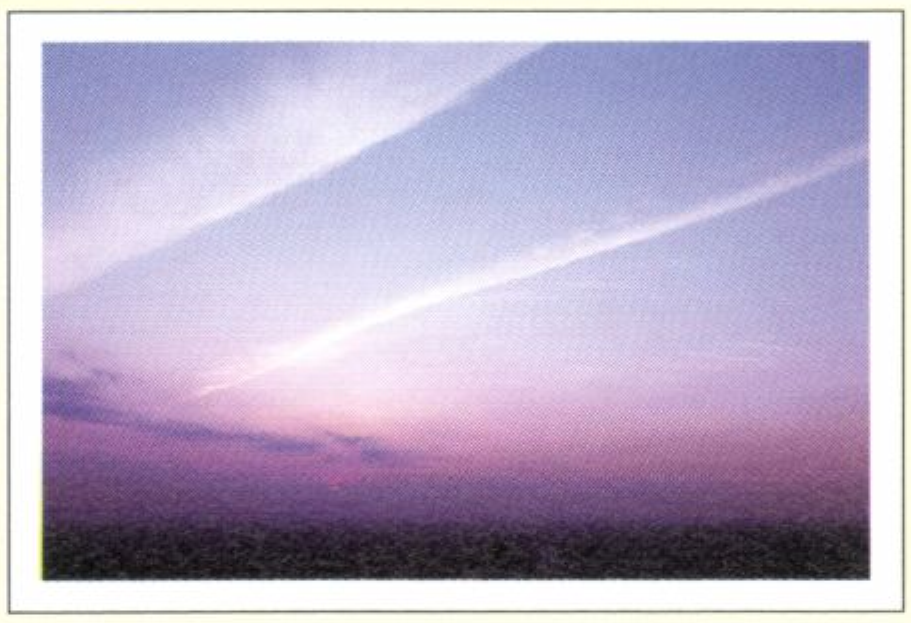


PNG画像の例
（背景の白い部分を透過させせることができる）

写真を読み込んでみよう

実際にビットマップ画像をFlashに読み込みましょう。ビットマップ画像は、ステージに読み込み・配置する方法、もしくはライブラリに読み込み・格納する方法があります。

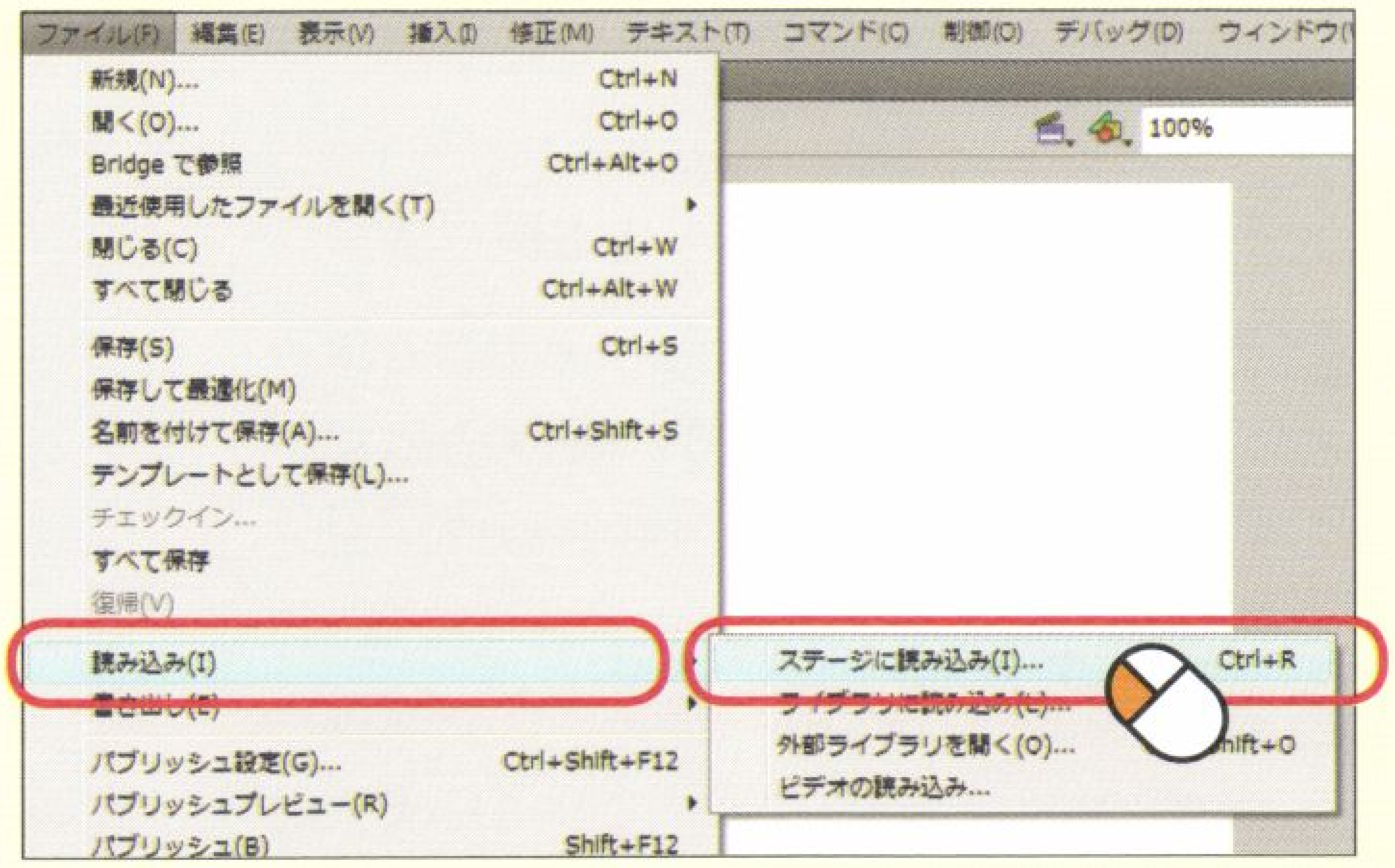
Ch4_L1　sky01.jpg / sky02.jpg / sky.fla



ステージに直接読み込む

1 新規ファイルを作成し、「sky」という名前を付けて保存します。その後、ファイルから「読み込み」をクリックし、「ステージに読み込み」を選択します。

2 「読み込み」ダイアログボックスが表示されるので、読み込みたいJPEG形式の素材「sky01.jpg」を選択した後、「開く」ボタンをクリックします。



1

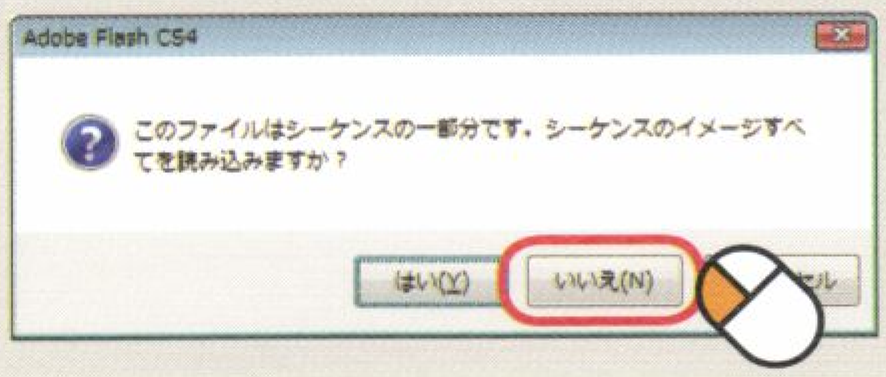


2

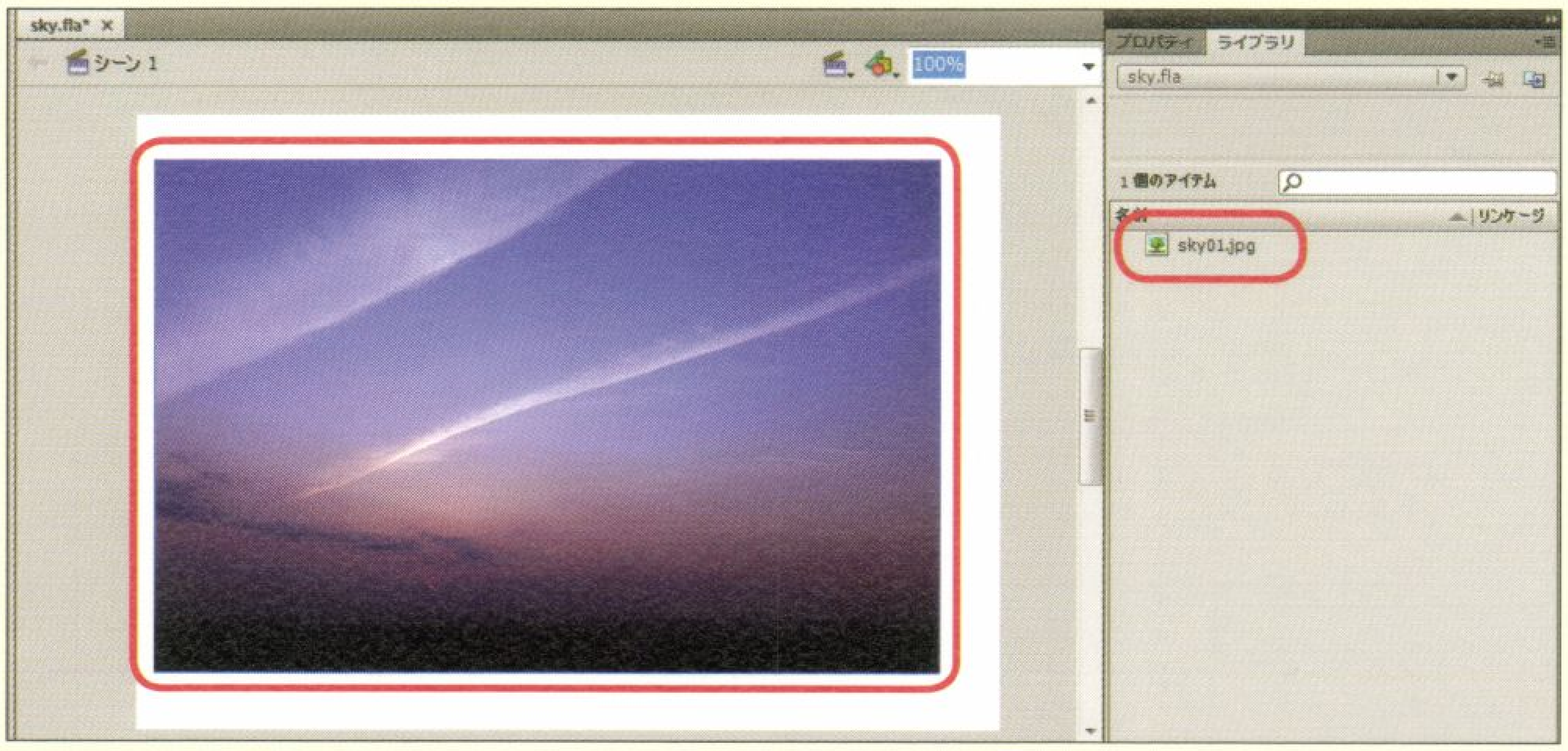
HINT

シーケンスについて

画像を読み込む際、フォルダ内にファイル名が連番で格納されていた場合に、連番の画像をすべて読み込むかを選択できます。連番となっているファイルすべてを読み込みたい場合には、シーケンスについて訪ねるメッセージダイアログで「はい」とすると、画像がフレームに分割された状態で配置されます。



3 写真がステージに配置されました。また、読み込んだ「sky01.jpg」が「ライブラリ」内に格納されていることを確認します。

3


ライブラリに読み込む

1 ファイルから「読み込み」をクリックし、「ライブラリに読み込み」を選択します。

2 「ライブラリに読み込み」ダイアログボックスが表示されるので、読み込みたいJPEG形式の素材「sky02.jpg」をクリックします。

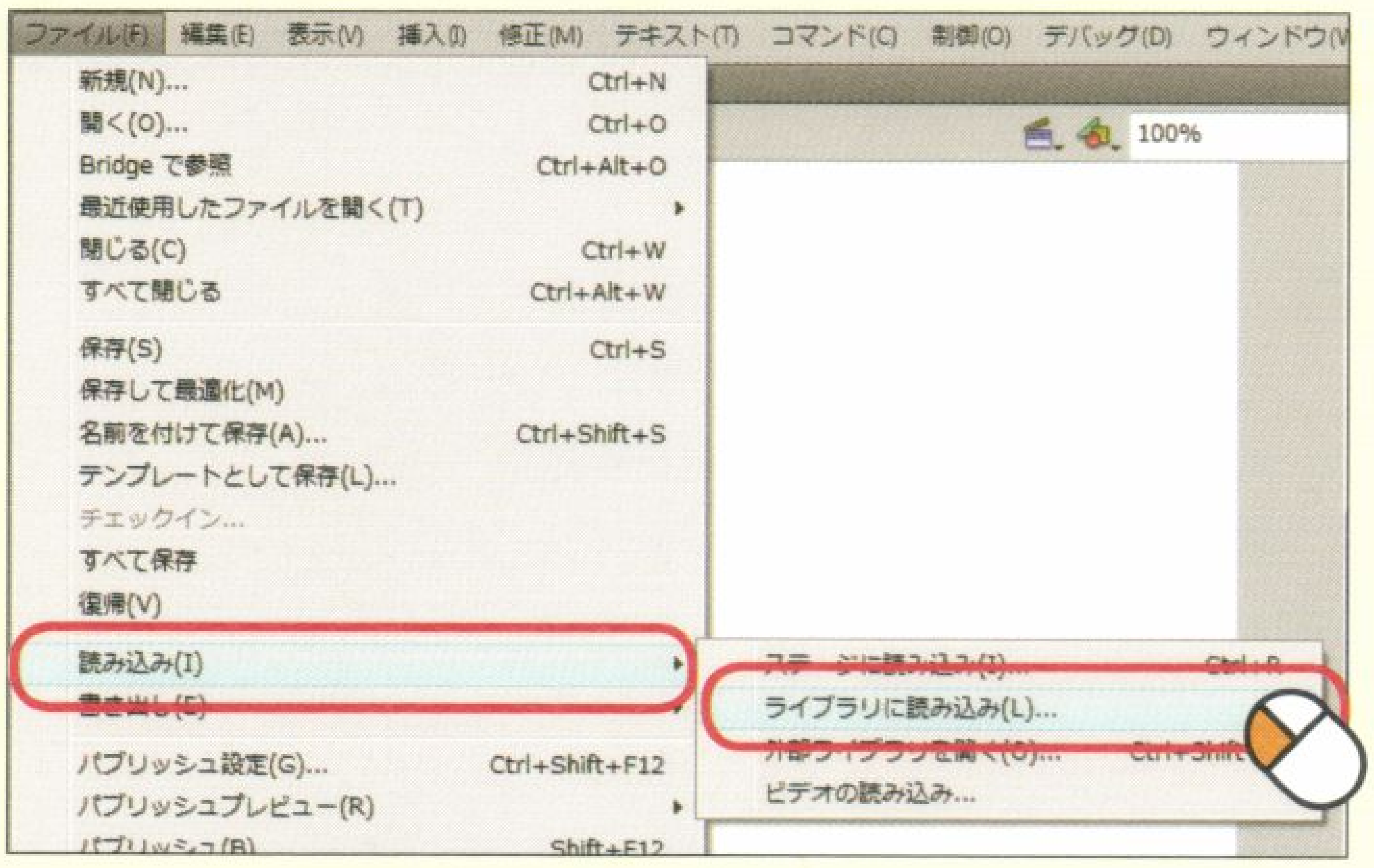
3 ライブラリパネルに、読み込んだ写真の名前「sky02.jpg」が表示されていることを確認します。

HINT

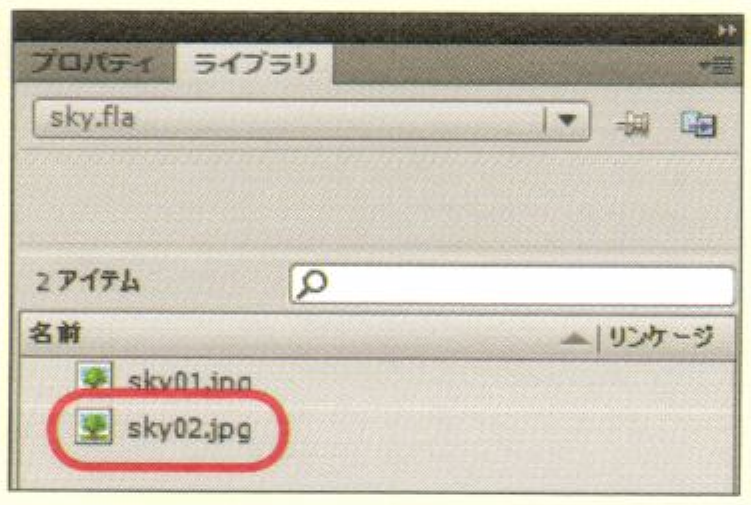
ビットマップ画像は Flash に読み込むことでライブラリに格納されます。したがってシンボル同様、何度でもステージ上に配置できます。

POINT

ビットマップファイルを Flash ドキュメントのステージ上に直接ドラッグすることでも、読み込みできます。

1


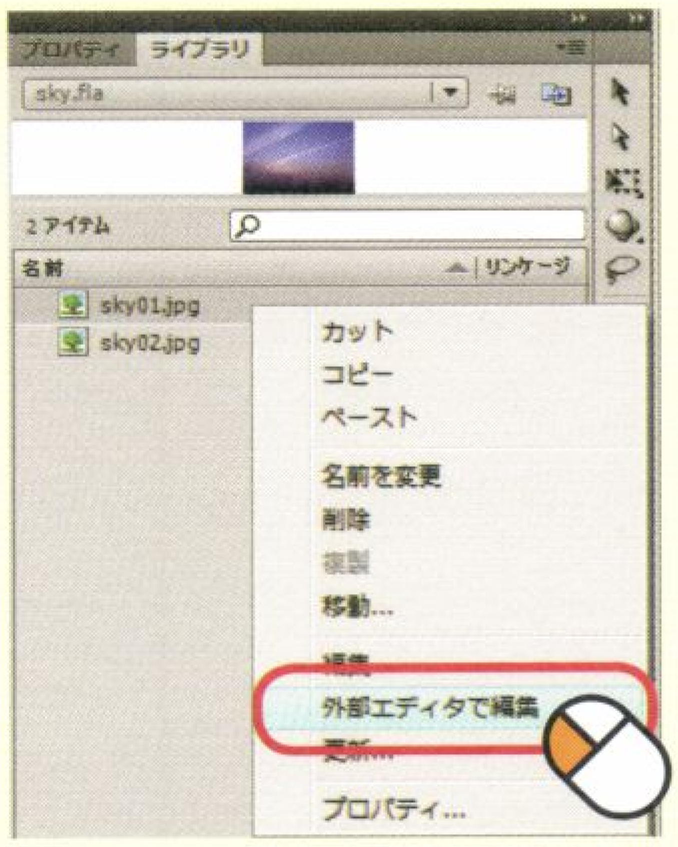
2

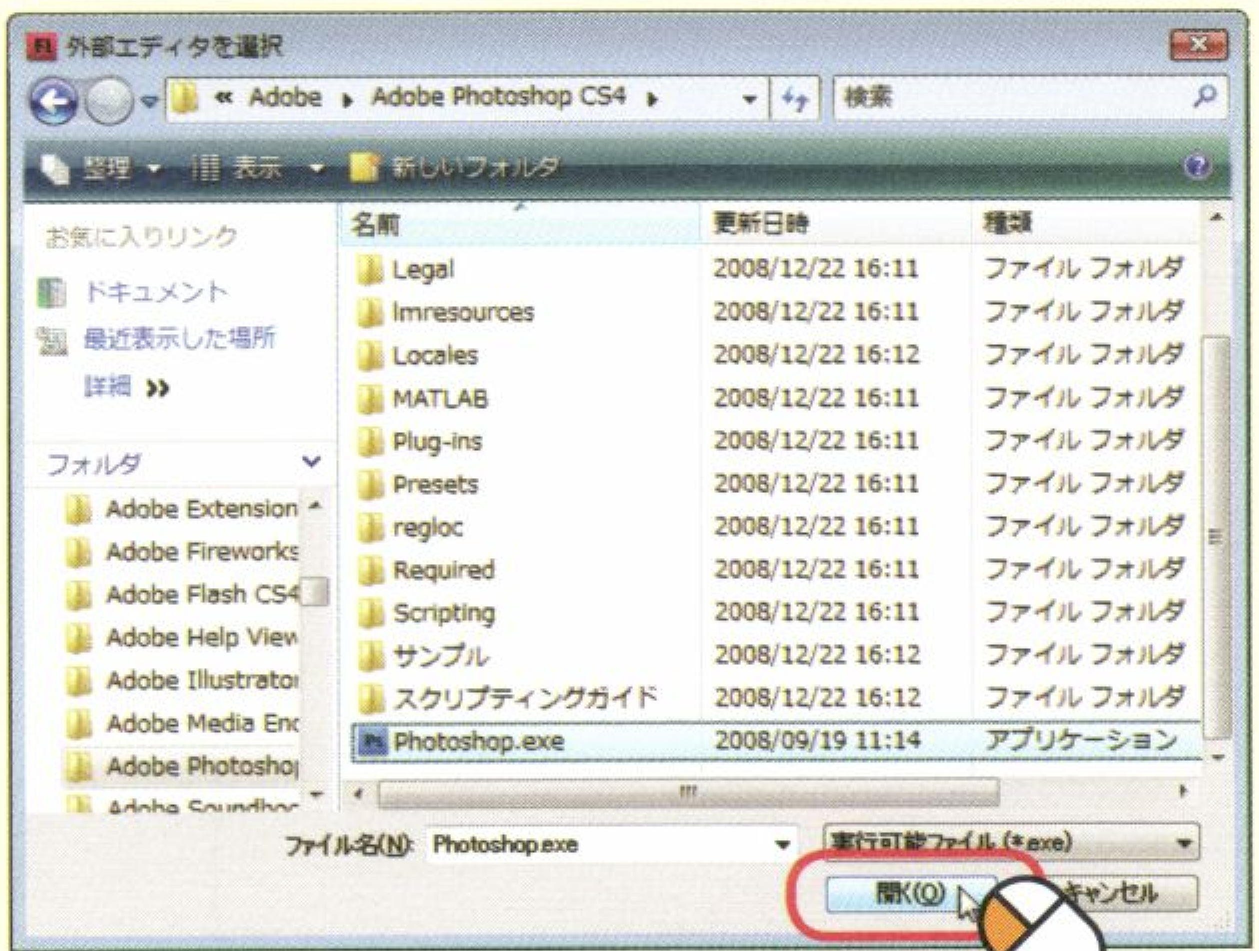

3


読み込んだデータを他のアプリケーションで編集する

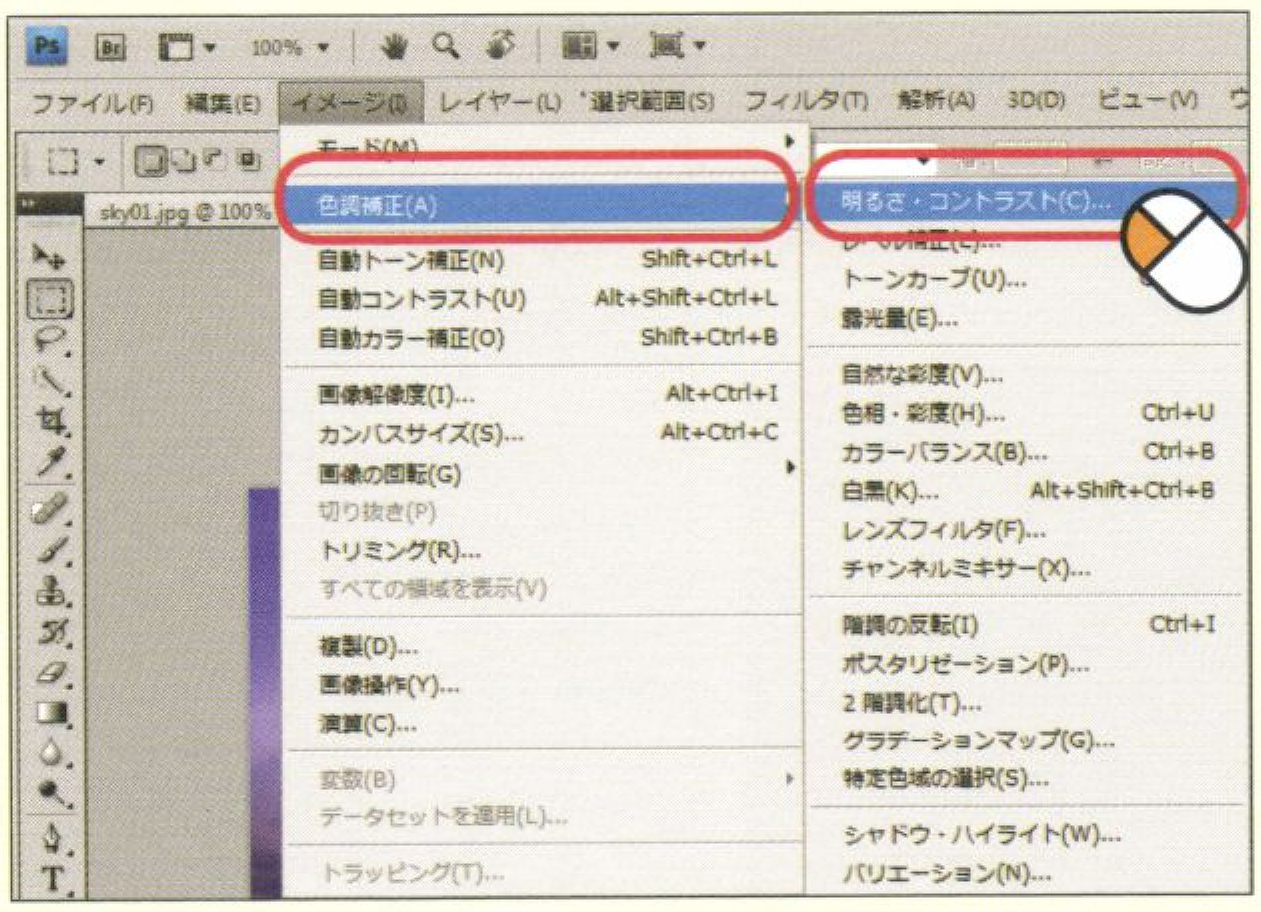
Flashに読み込んだデータは、ライブラリパネルにあるデータを選択してから他のアプリケーションを起動して編集作業を行い、編集することが可能です。
そこで、先ほど読み込んだ写真のデータ「sky01」を、Photoshopで編集してみましょう。
※なお、Photoshopがインストールされていないとこの作業はできないため、その場合は手順の流れのみ確認してください。

1. ライブラリパネルを表示した後、表示されている「sky01」を右クリックして、表示された一覧から「外部エディタで編集」を選択します。
2. 「外部エディタを選択」ダイアログボックスが表示されるので、「adobe」から「Photoshop」、「Photoshop.exe」と順番に選択して、「開く」ボタンをクリックするとPhotoshopが起動します。
3. Photoshopの作業画面で「sky01」の明るさを調整します。画面上のメニューバーの「イメージ」から「色調補正」を選択し、「明るさ・コントラスト」をクリックします。
4. 「明るさ・コントラスト」ダイアログボックスが表示されるので、「明るさ」のスライダーで調整するか、直接数値を入力し、「OK」ボタンをクリックします。

1




2



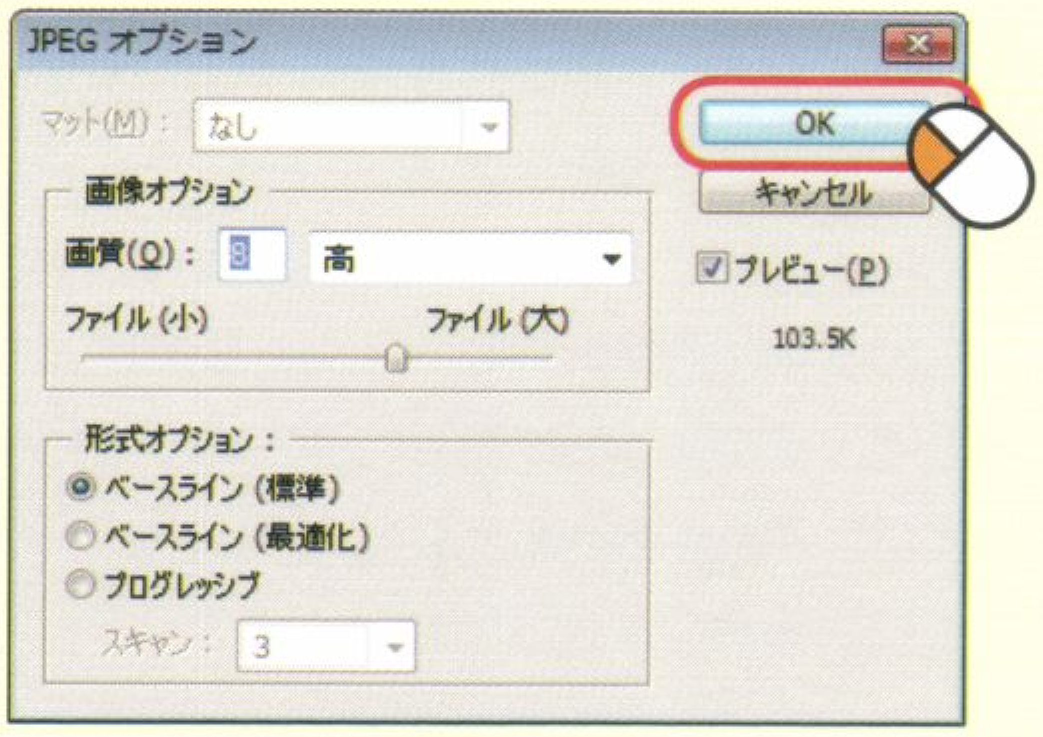
3



4

5 メニューバーの「ファイル」の「保存」をクリックすると、「JPEGオプション」ダイアログボックスが表示されるので、「OK」ボタンをクリックします。画面右上の ✕「閉じる」をクリックしてPhotoshopを終了します。

6 再びFlashの画面に戻るので、ステージの写真が変更されたことを確認します。

5


ATTENTION

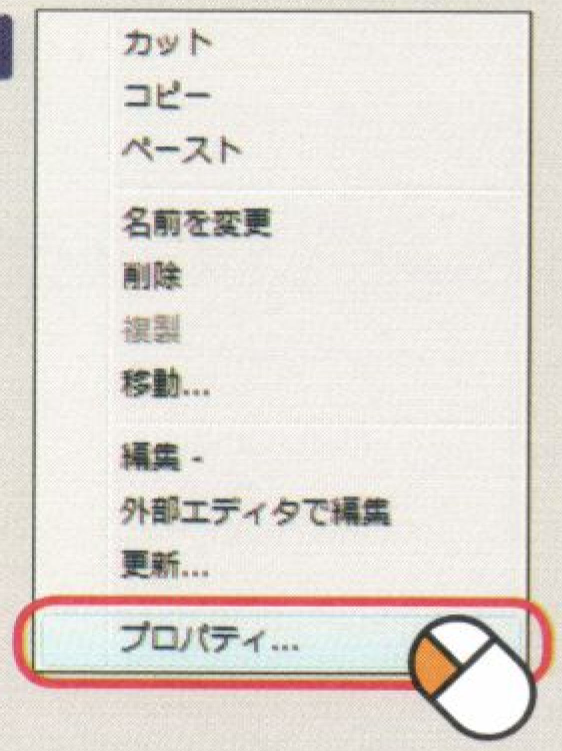
画像データを再編集するときの注意

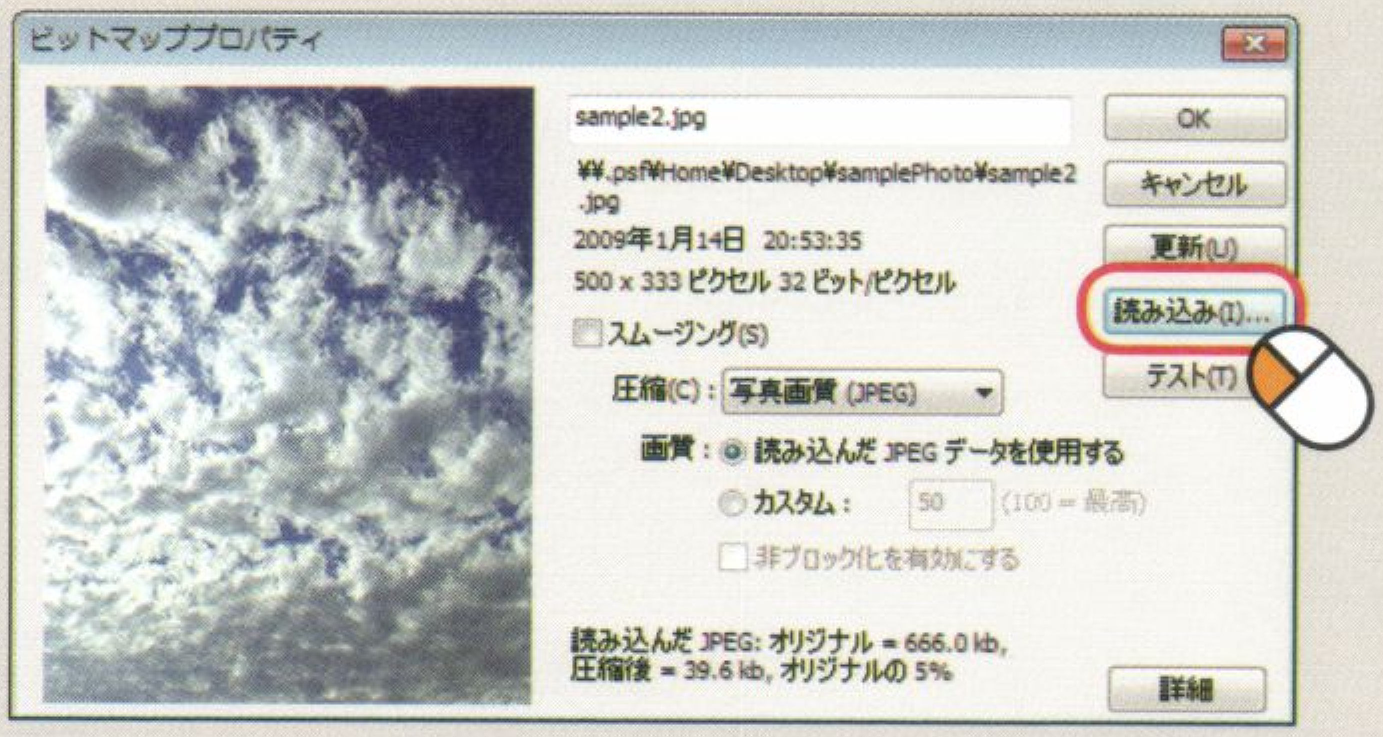
Flash に読み込んだ画像データを再編集するときは、元データを参照します。したがって、元データを削除してしまったり、読み込んだ時とは別の場所へ移動したりしてしまうと、Flash 側がデータを見失ってしまい、再編集ができません。もし、読み込み時と別の場所へ移動した場合、以下のようにデータの保管場所を再設定します。

1 ライブラリパネルを表示してから再設定したいデータを右クリックし、一覧から「プロパティ」を選択します。

2 「ビットマッププロパティ」ダイアログボックスが表示されるので、「読み込み」をクリック、移動したデータの保管場所を再設定します。

一度Flashで読み込んだデータを再編集するには元のデータが必要です。元のデータは必ず残しておきましょう。

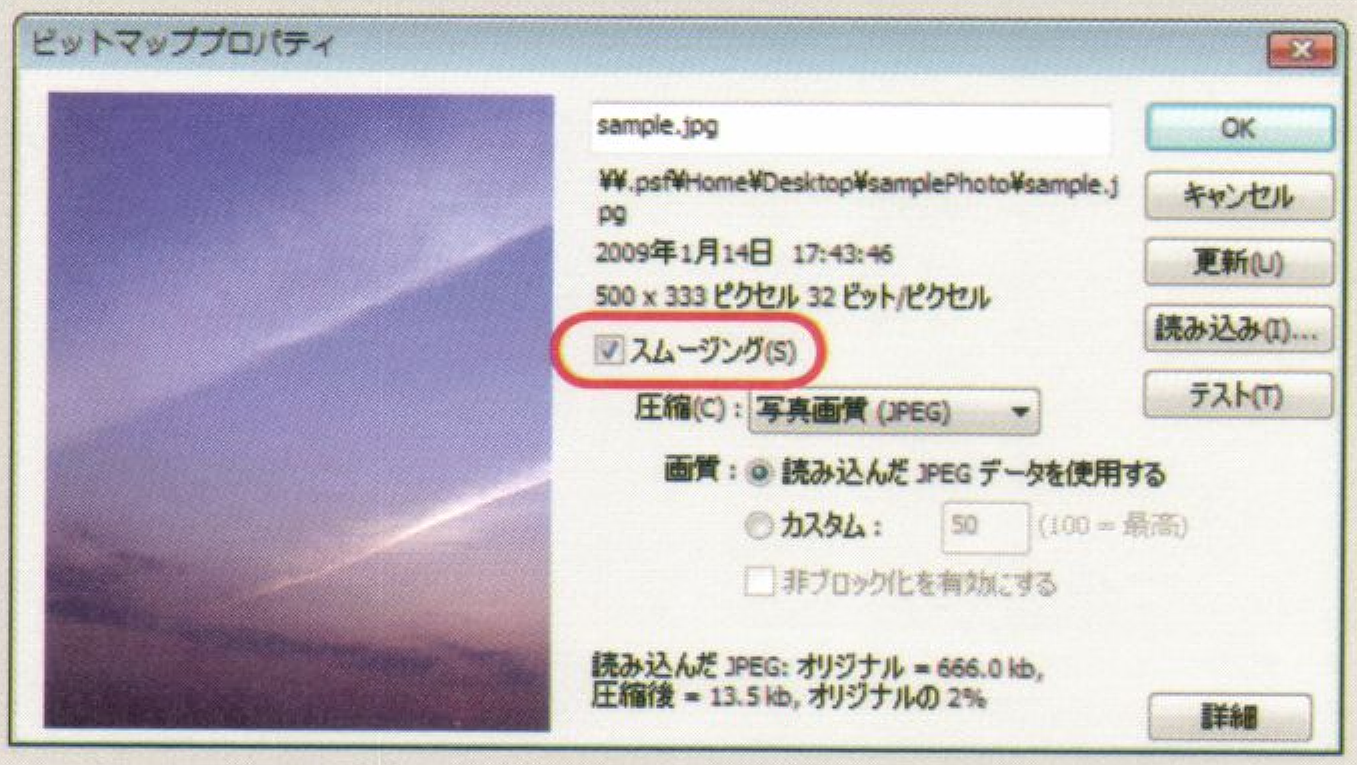
1


2


POINT

写真のスムージング

読み込んだ JPEG、PNG 形式などのビットマップデータに対して、「ビットマッププロパティ」ダイアログボックスにある「スムージング」をオンにしておくと、Flash 上でビットマップ画像がきれいに見えるようにスムージングの処理が施されます。また、画像を回転させた場合にも、スムージングをオンにしておくことで、画像を美しく保つことができます。



Lesson 2

写真の変形とトリミング

ステージ上に配置した写真は、拡大・縮小や変形、トリミングなどを自由に設定できます。

写真を変形しよう

選択ツールをクリックしてから写真をクリックし、自由変形ツールをクリックすると、拡大･縮小、変形、回転ができます。



「自由変形ツール」で写真を変形する

COLUMN

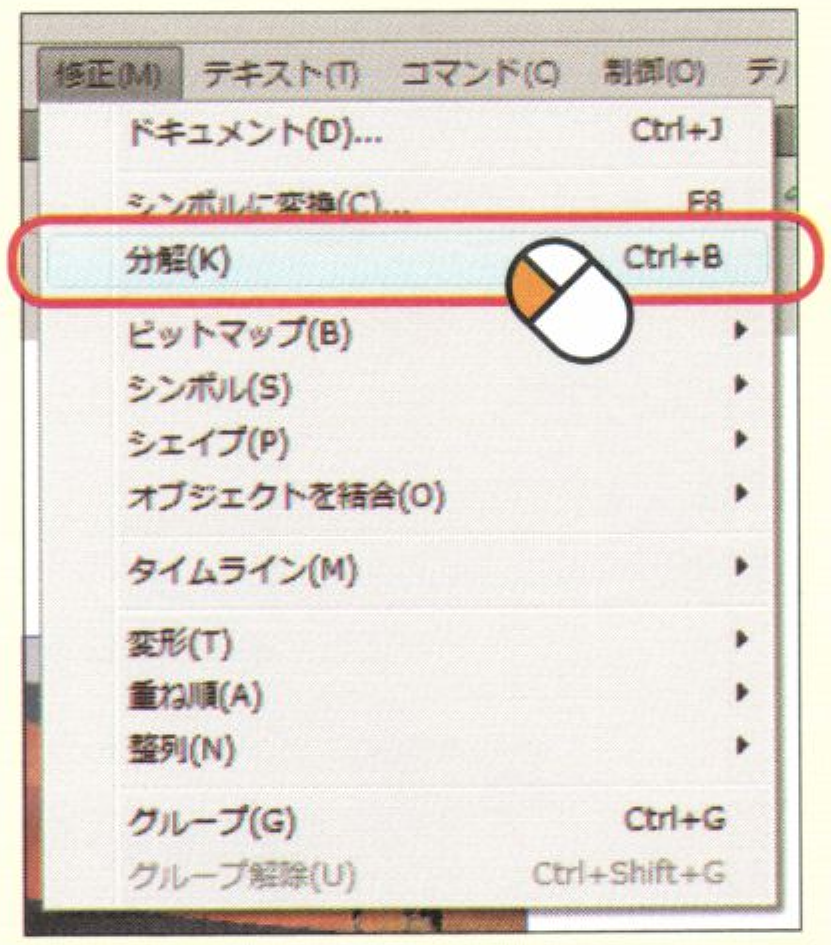
ビットマップデータの拡大と縮小

Flash 上で JPEG、PNG 形式などのビットマップデータを拡大、縮小させた場合でもある程度美しさを保つことはできますが、荒さが目立ってしまいます。写真のサイズを変更する場合は、読み込み元のデータを編集することをおすすめします。

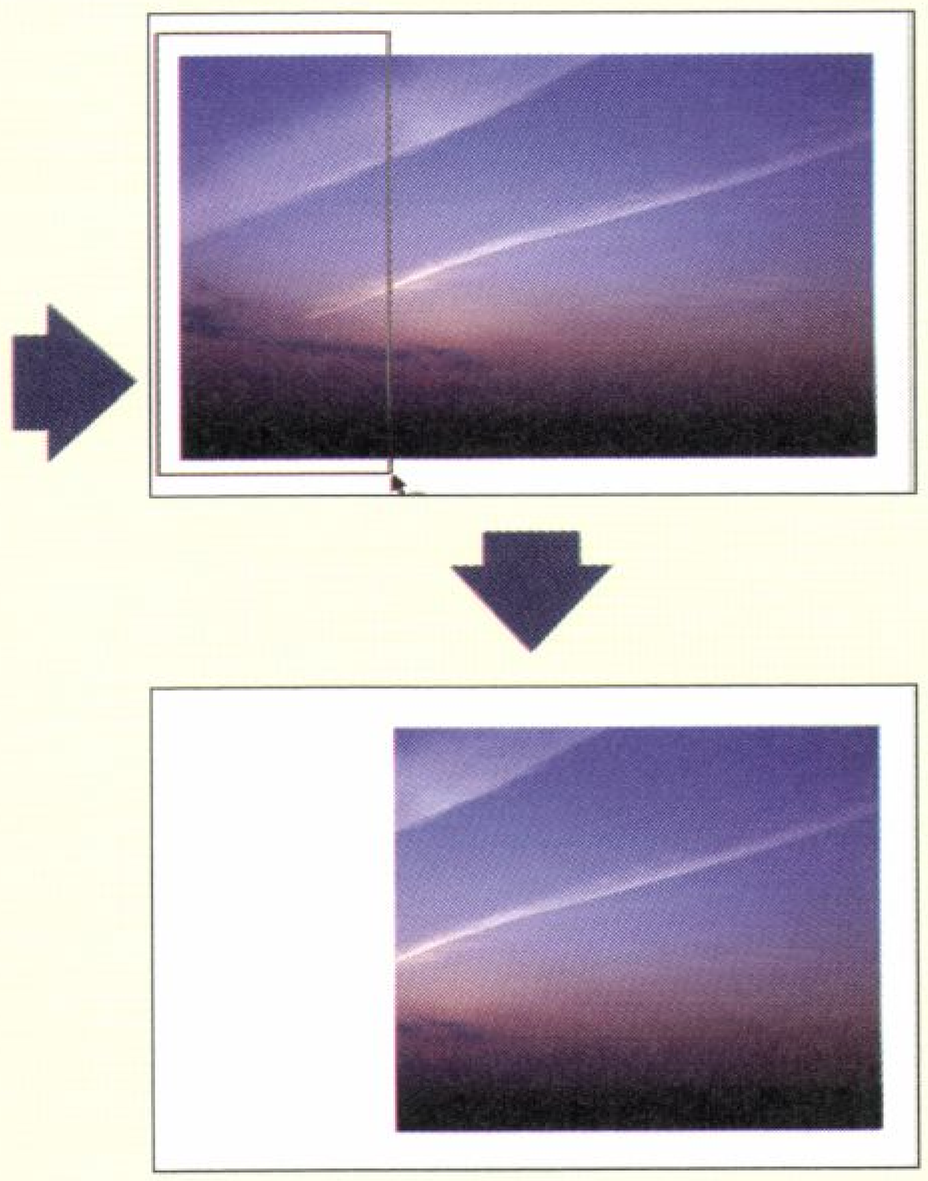
写真をトリミングしよう

不要な部分を削除する方法

写真をクリックして選択した後、メニューバーの「修正」から「分解」を選択します。その後、不要部分をドラッグして選択し、Delete キーを押して削除します。

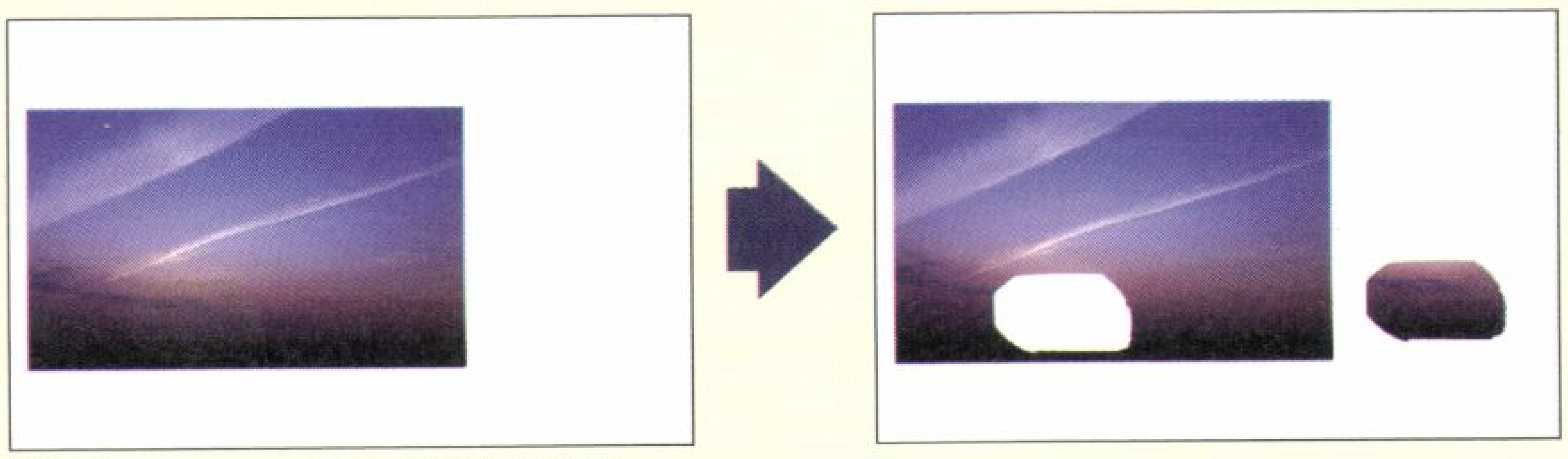


写真の不要な部分を削除する



使いたい部分を切り取る方法

先ほどと同様に写真をクリックして選択した後、メニューバーの「修正」から「分解」を選択します。その後、なげなわツールをクリックして写真の切り取りたい部分を囲んでから、別の場所に移動させます。

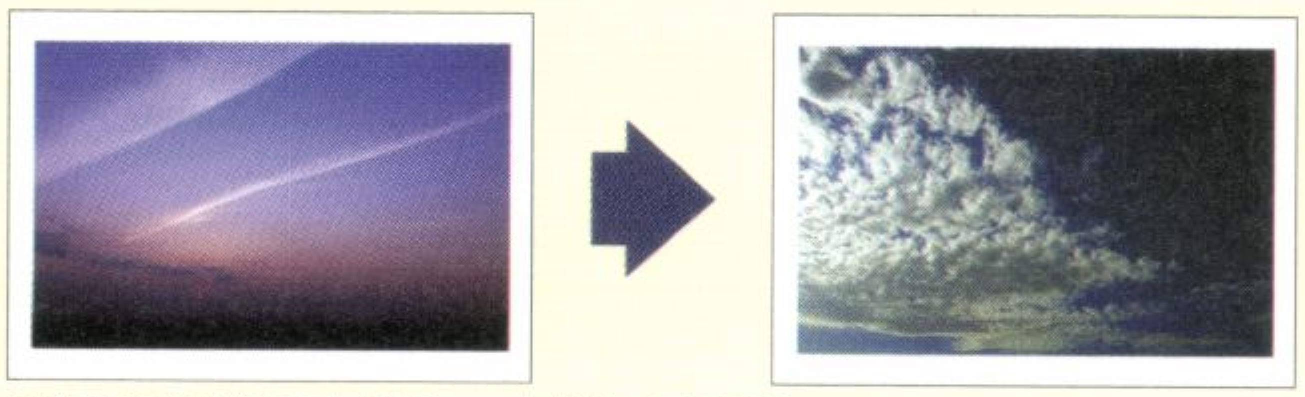


「なげなわツール」で写真を切り取る

Lesson 3 ビットマップ画像を使ったモーションテクニック

JPEG形式の画像でモーショントゥイーンを作成しよう

Lesson1で読み込んだ2枚のJPEG形式の画像「sky01」「sky02」を使って、簡単なスライドショーを作ります。
ここでは、1枚目はフェードインして4秒間静止したのちフェードアウト、2枚目がフェードインして1枚目と同じ動きをした後、再び1枚目が表示されるというループアニメーションを作成します。



2枚の写真をスライドショー形式で表示させる

Ch4_L3　sky_feed_start.fla　sky_feed_finish.fla

HINT

「フェードイン」とは、写真が徐々に現われるような動き、「フェードアウト」は写真が徐々に消えていく動きを指します。

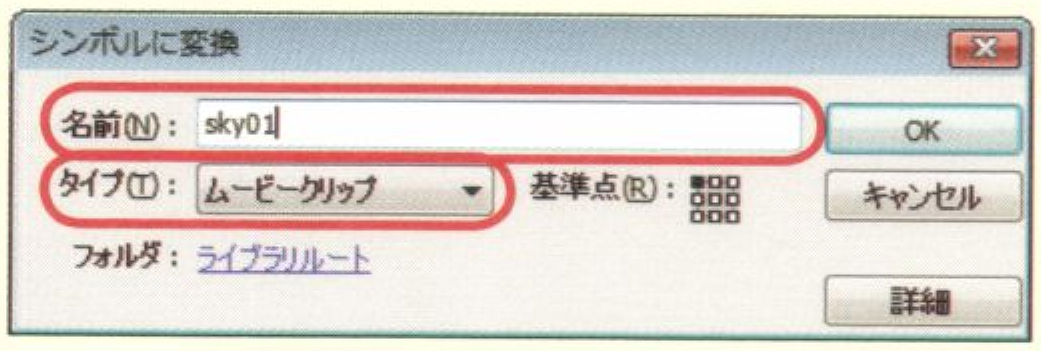
1枚目のモーショントゥイーンを作成する

1 サンプルファイル（sky_feed_start.fla）を開いた後、ステージに配置された写真「sky01」を F8 キーでシンボルに変換します。シンボルの名前は「sky01」、タイプは「ムービークリップ」に設定します。

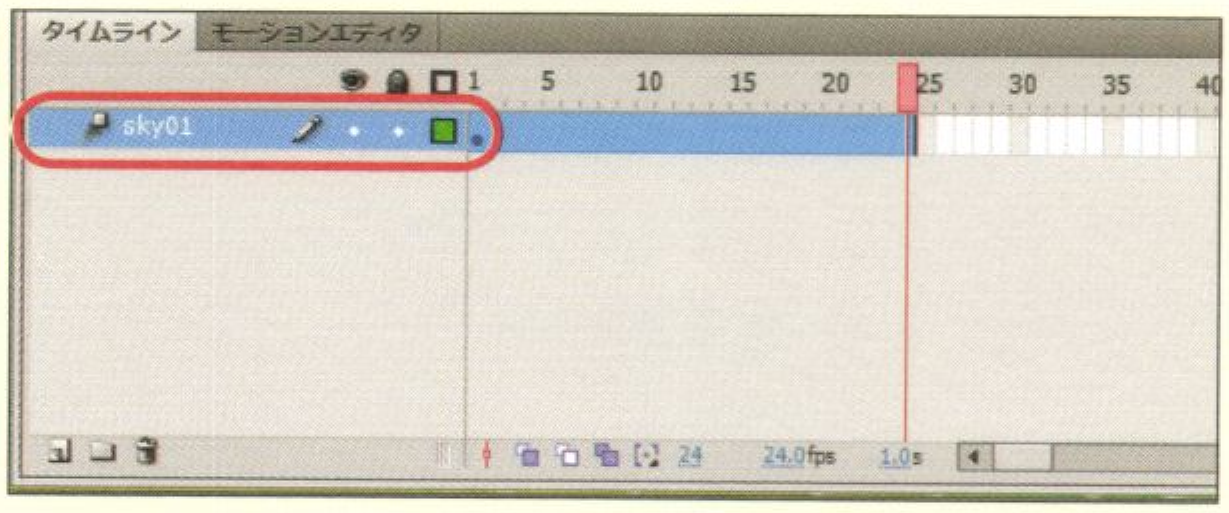
2 ステージ上のムービークリップ「sky01」を右クリックして、表示される一覧から「モーショントゥイーンを作成」を選択します。

3 タイムラインの再生ヘッドを1フレーム目に合わせます。ステージ上のシンボル「sky01」をクリックしてから、プロパティパネルにある「カラー効果」から「スタイル：アルファ」を選択します。

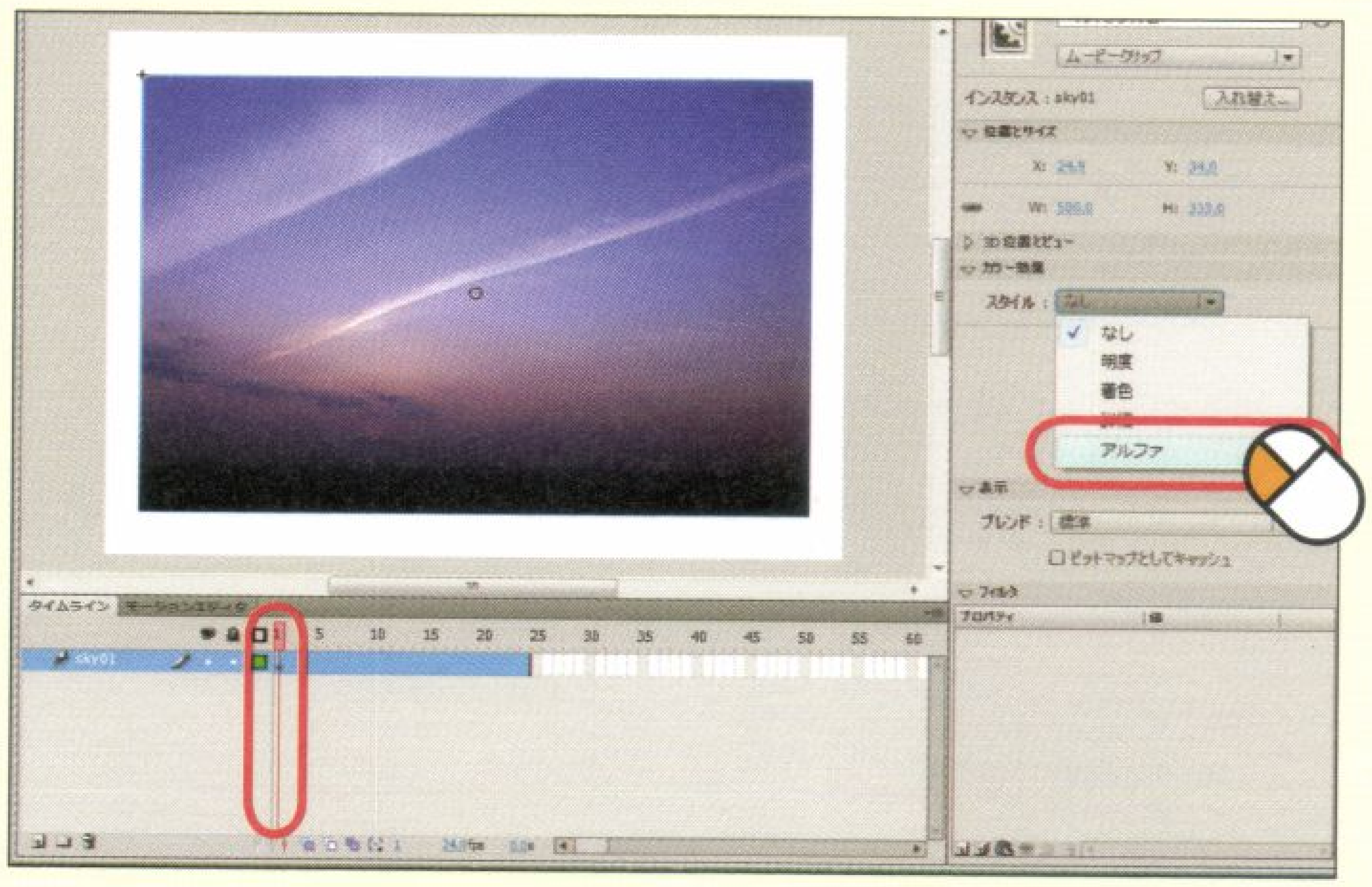
1

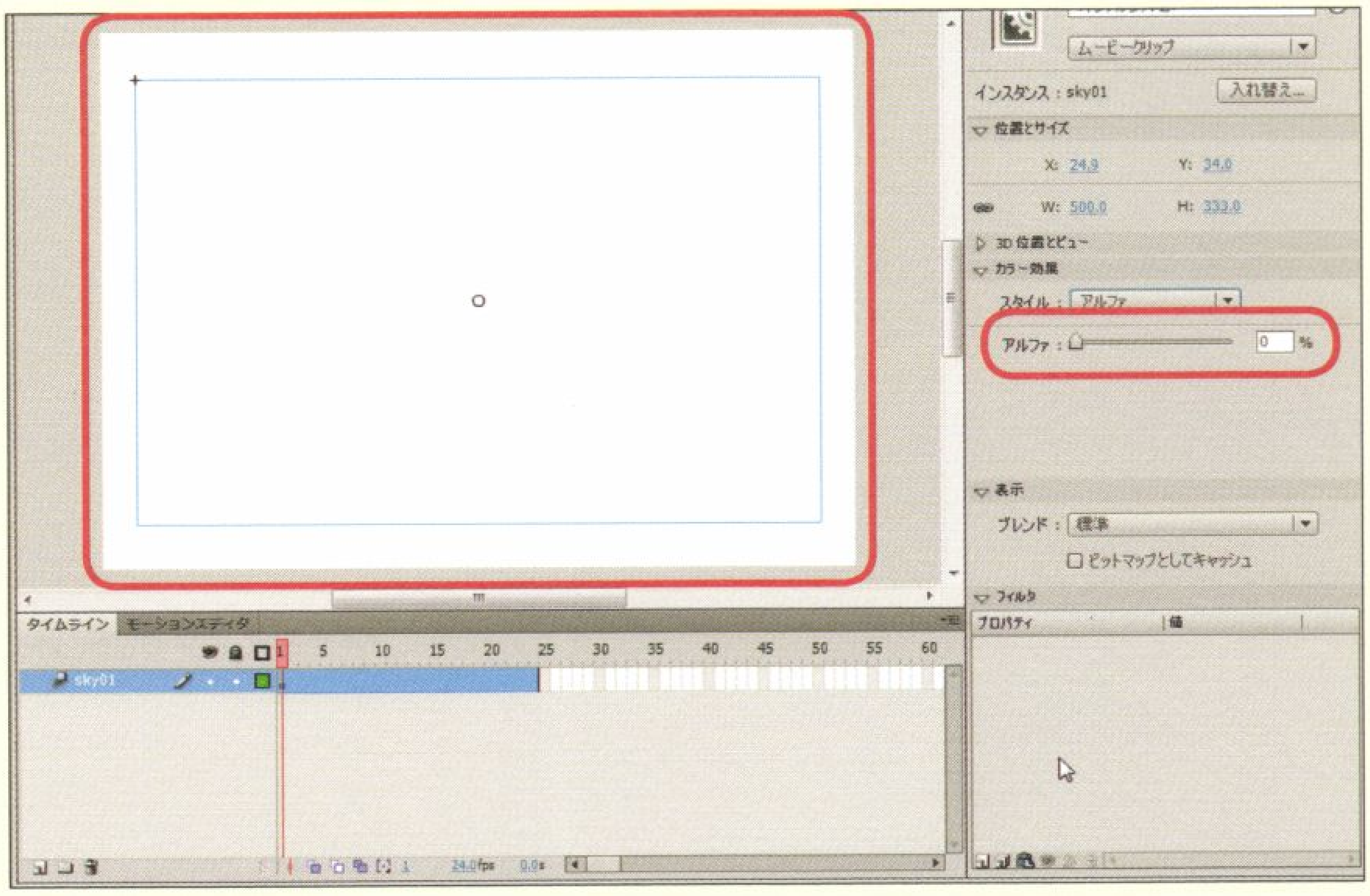


2



3





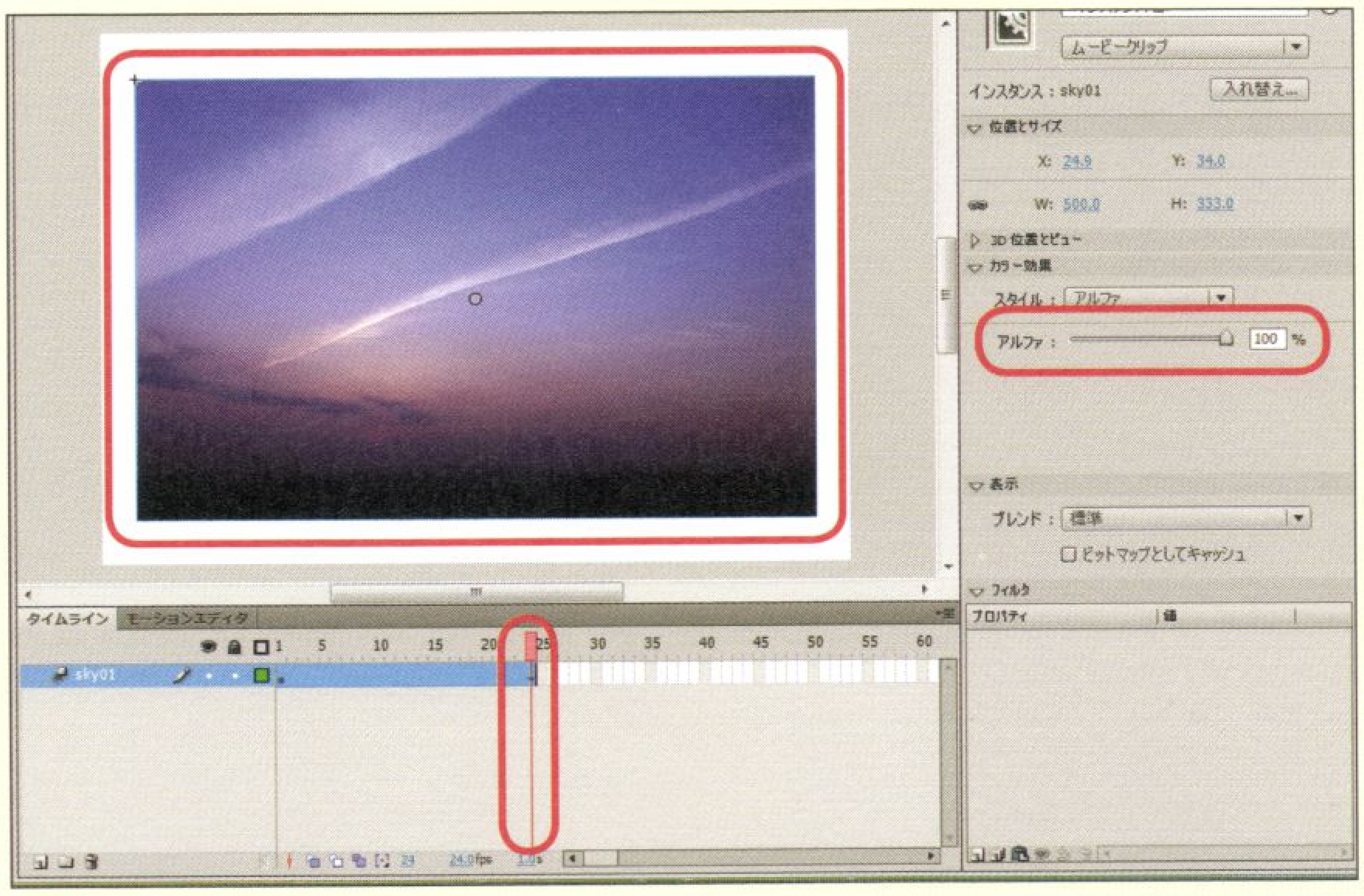
4

4 アルファ（透明度）を100%から0%としたことで、ステージ上のムービークリップ「sky01」が見えなくなりました。

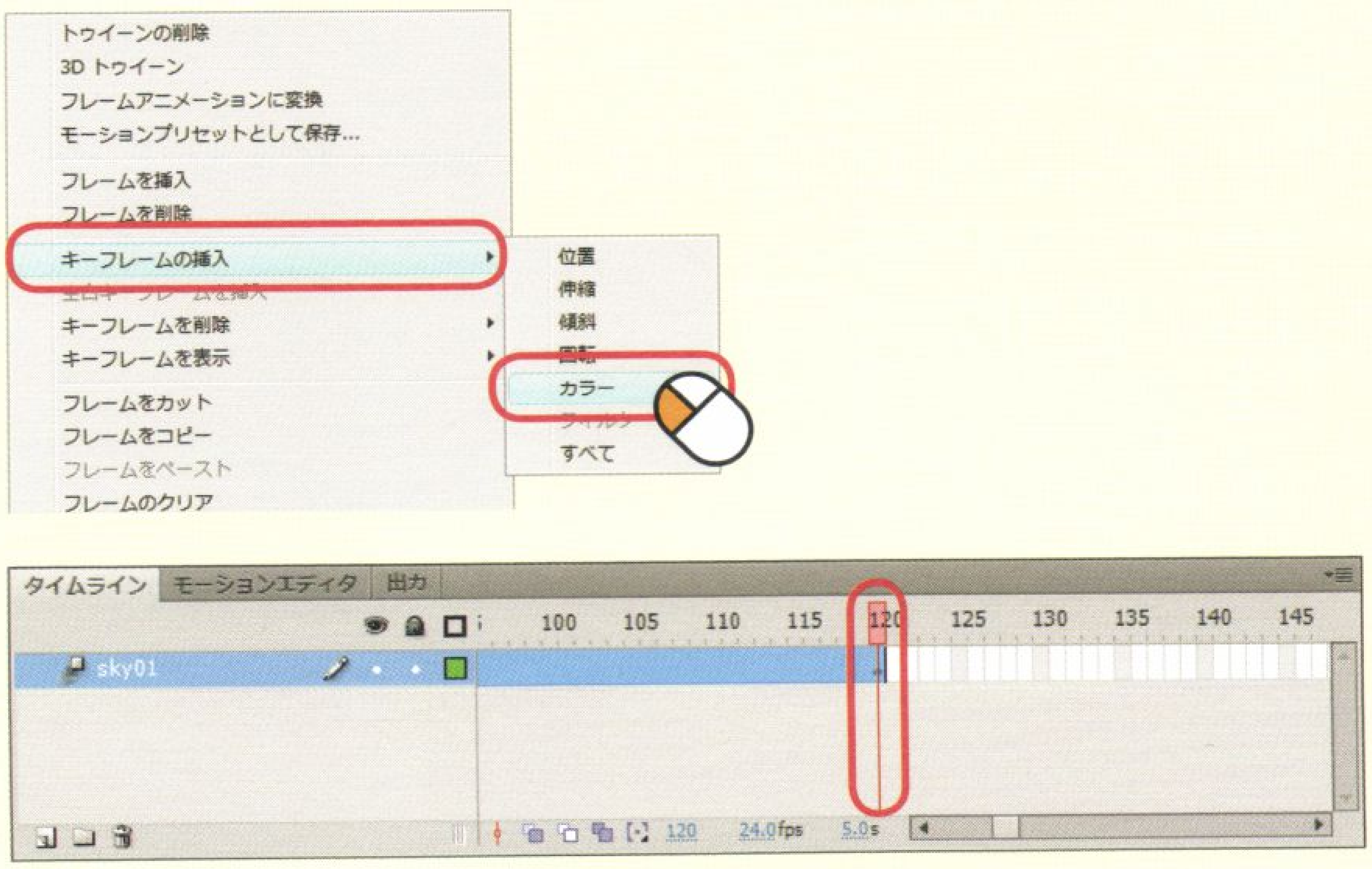
5 「sky01」レイヤーの24フレーム目に再生ヘッドを合わせてから、ステージ上のシンボル「sky01」をクリックします。その後、プロパティパネルにある「カラー効果」から「スタイル：アルファ」を選択し、数値を「0」%から「100」%に変更します。これで、写真のフェードインが完成しました。Enterキーを押して確認してみましょう。

6 4秒経ってからフェードアウトします。「sky01」レイヤーの120フレーム目までフレームを挿入します。

7 トゥイーンスパンの120フレーム目を右クリックし、「キーフレームの挿入」、「カラー」を選択します。これで、写真を見せるためのアニメーションの静止時間が4秒間できました。Enterキーを押して確認しましょう。



5

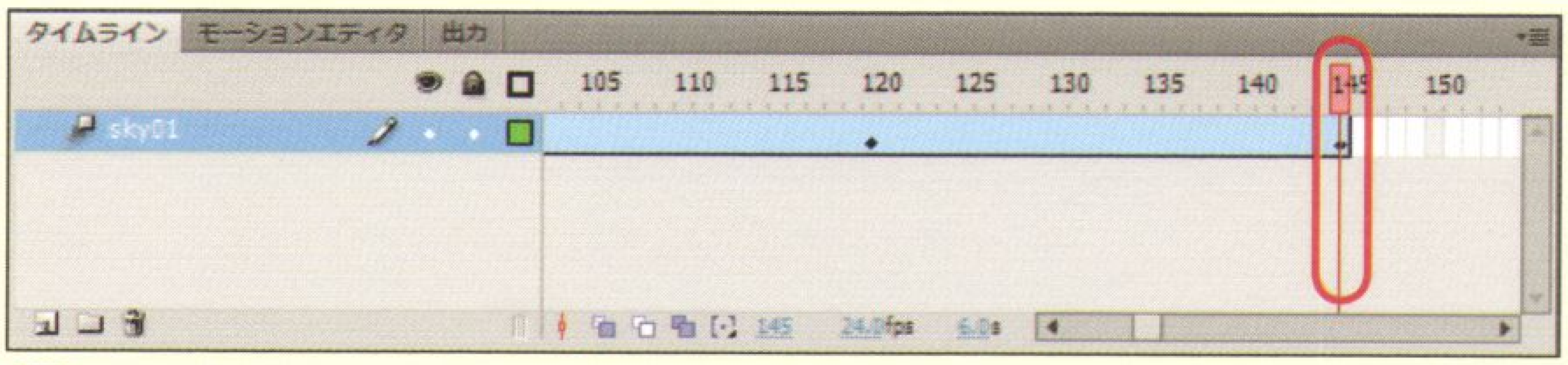


7

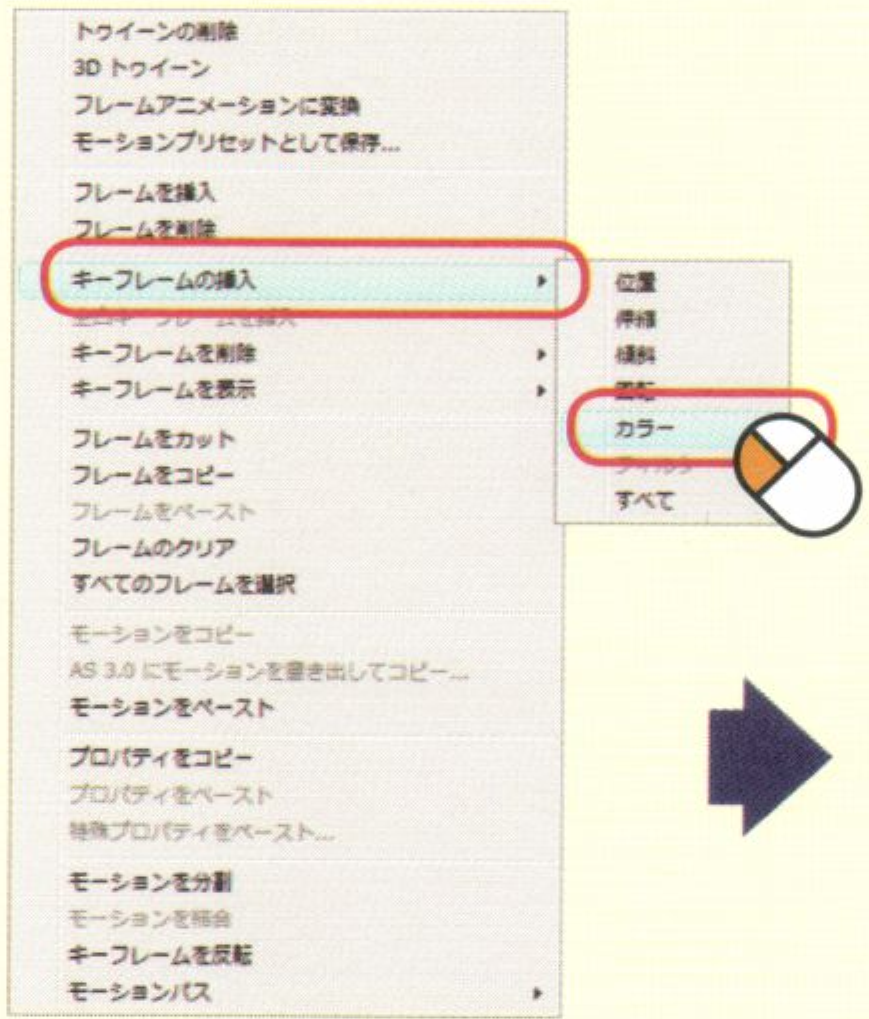
8 「sky01」レイヤーの120フレーム目からフェードアウトさせてみましょう。145フレーム目でフレームを挿入し、右クリックで「キーフレームを挿入」、「カラー」を選択します。

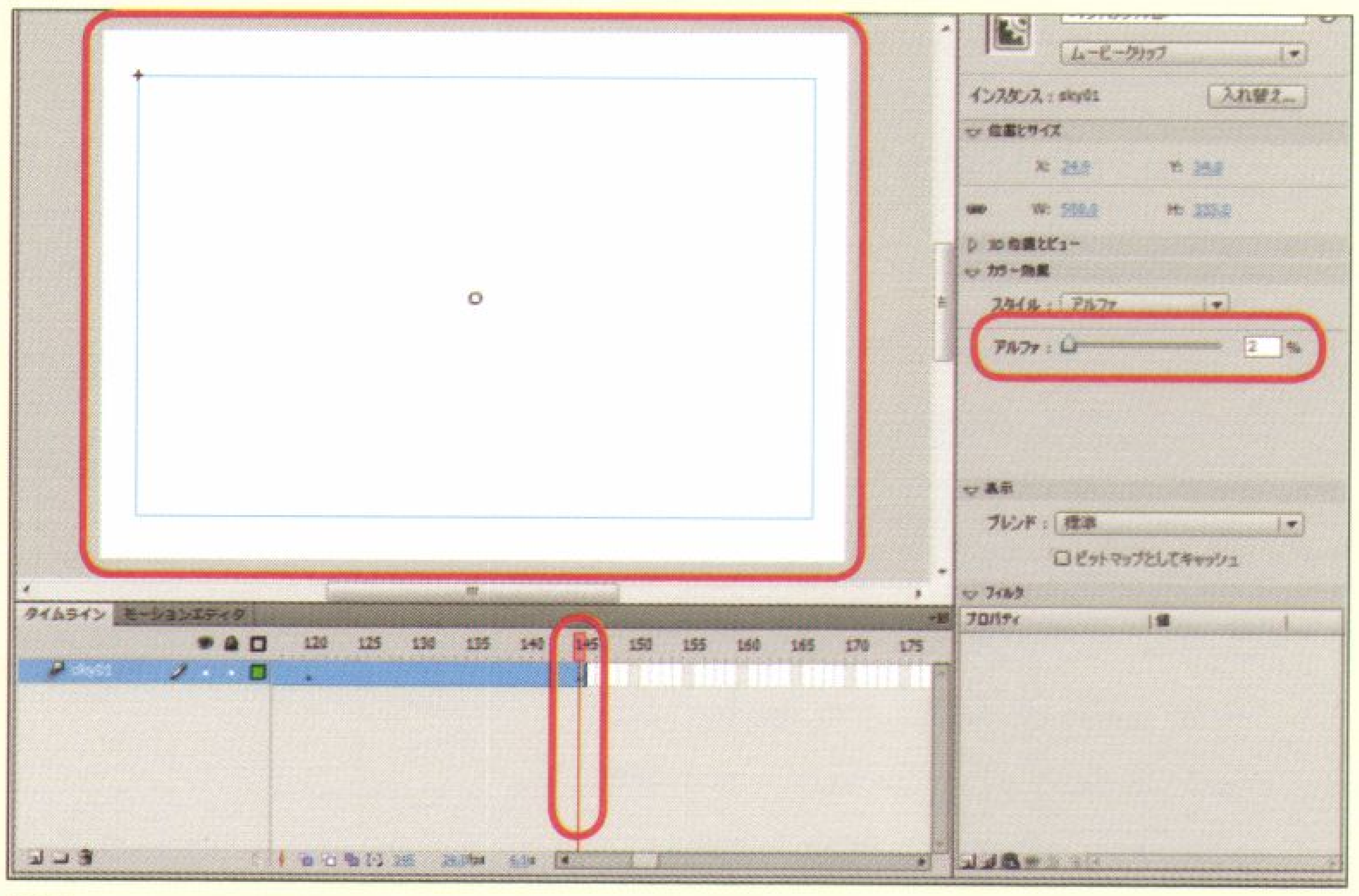
9 145フレーム目に再生ヘッドがあることを確認してから、ステージ上の「sky01」をクリックして「プロパティパネル」からアルファを変更します。スライダーを左へスライドさせ、アルファの値を下げます。

10 1枚分のスライドショーの動きが完成しました。メニューバーの「制御」から「ムービープレビュー」を選択して確認しましょう。

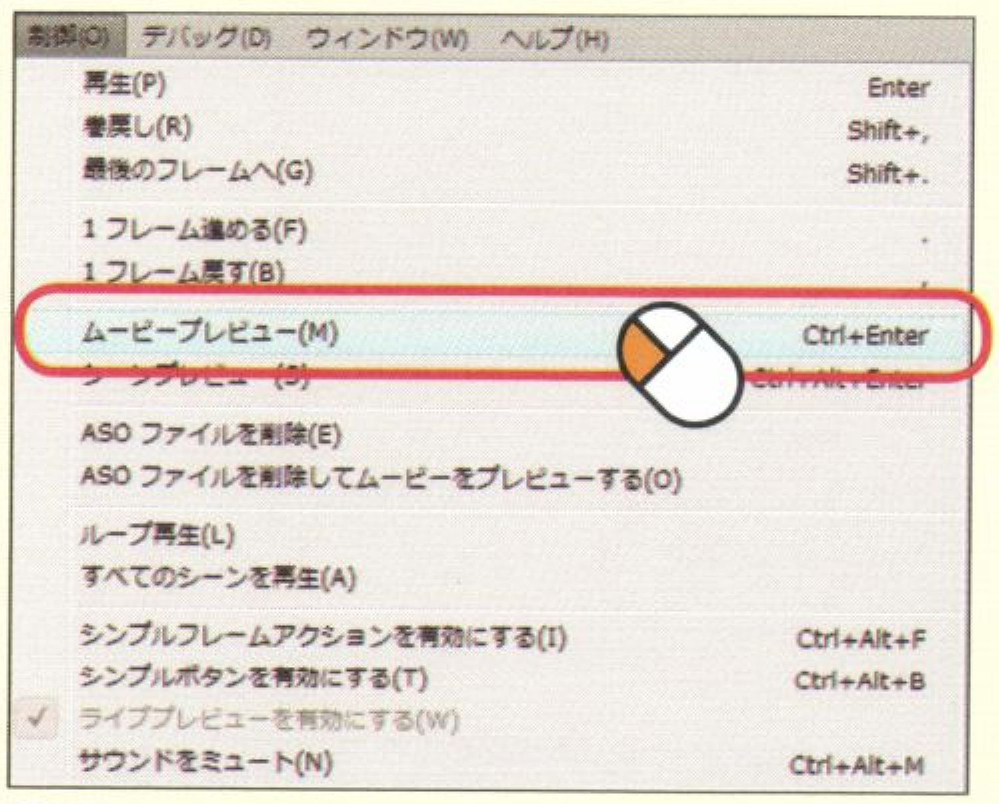


8





9





10

写真のモーショントゥイーンを複製する

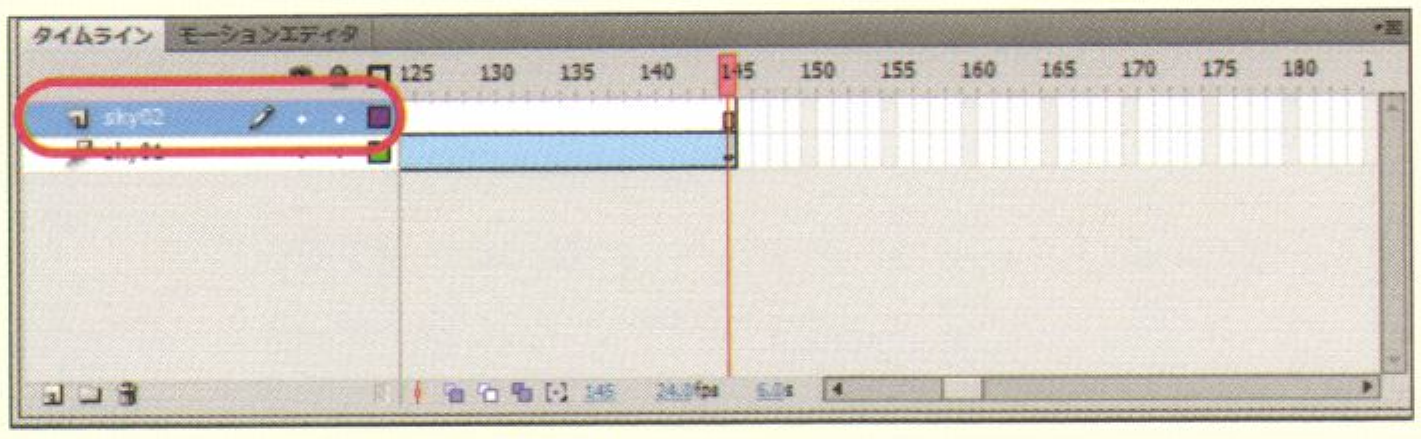
2枚目の写真「sky02」にも1枚目と同じ動きを付けますが、再度同じ作業を繰り返すのは少し手間です。そこで、「sky01」のトゥイーンスパンをコピー＆ペーストすれば、簡単に動きを付けることができます。なお、サンプルは前の項目で作成したファイルをひき続き使用して作業します。

1 「sky02」用の新規レイヤーを追加して、レイヤー名を「sky02」と付けます。

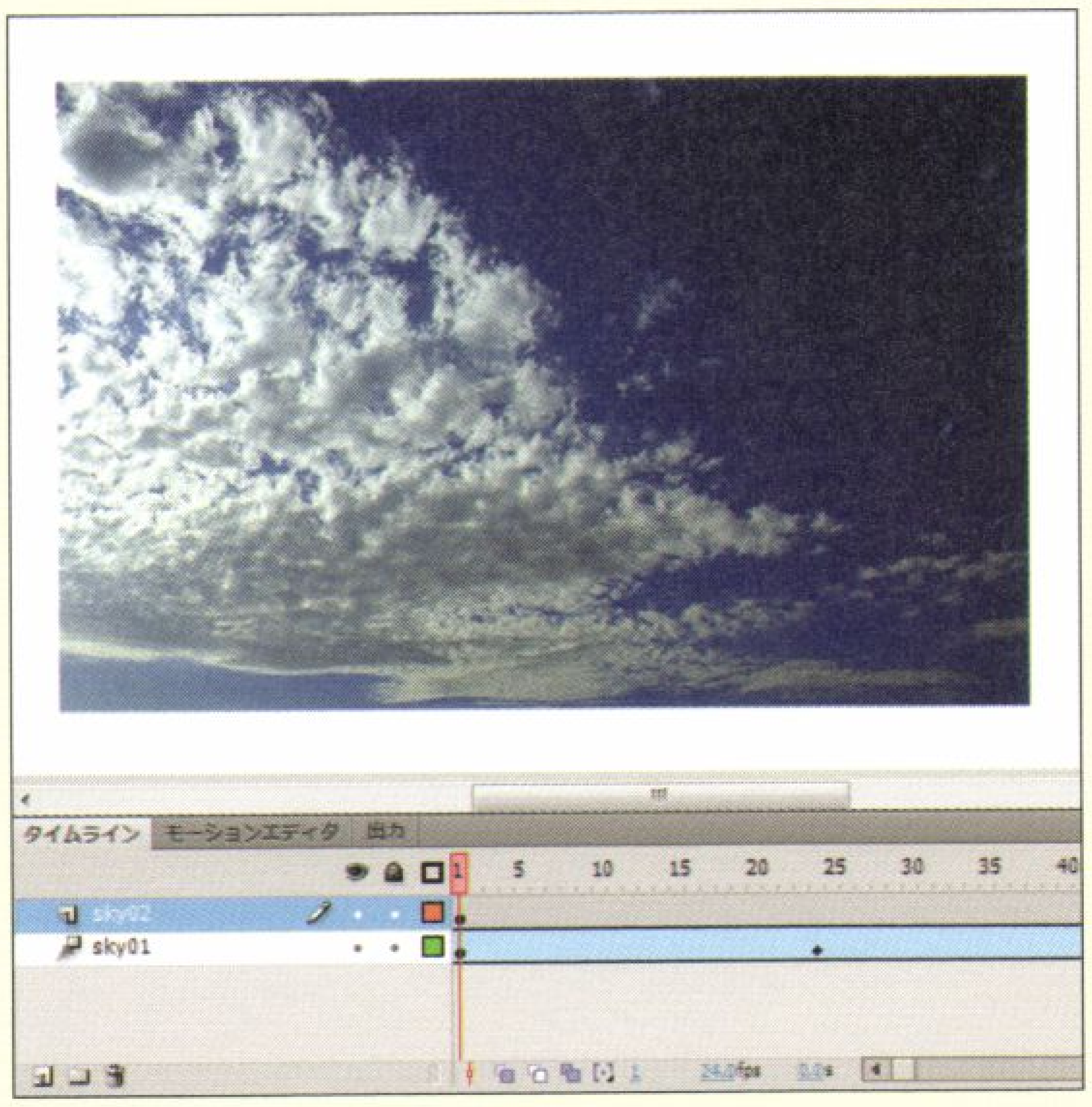
2 ライブラリパネルにある「sky02」をクリックし、ステージ上へドラッグ＆ドロップで配置します。その後、ステージ上の画像を選択してから F8 キーをクリックしてシンボルに変換します。名前は「sky02」、タイプは「ムービークリップ」とします。

3 追加した「sky02」レイヤーに、「sky01」のトゥイーンスパンを複製します。「sky01」レイヤーのトゥイーンスパンを右クリックし、表示された一覧から「モーションをコピー」を選択します。

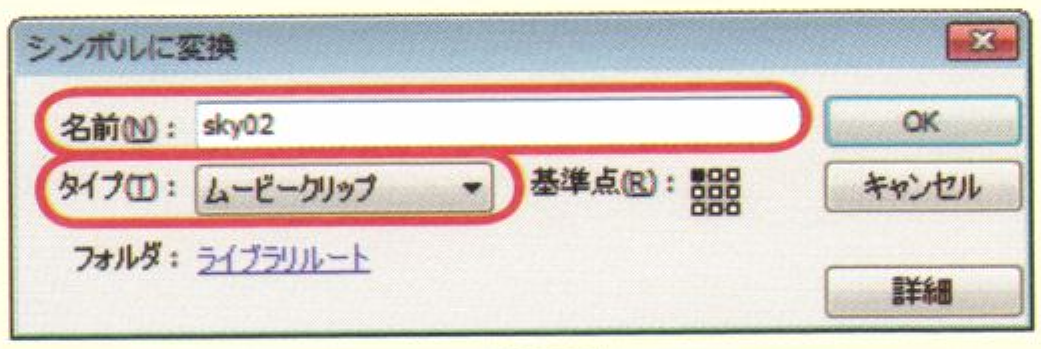
4 「sky02」レイヤーを選択した後、1フレーム目で右クリックして、「モーションをペースト」を選択します。



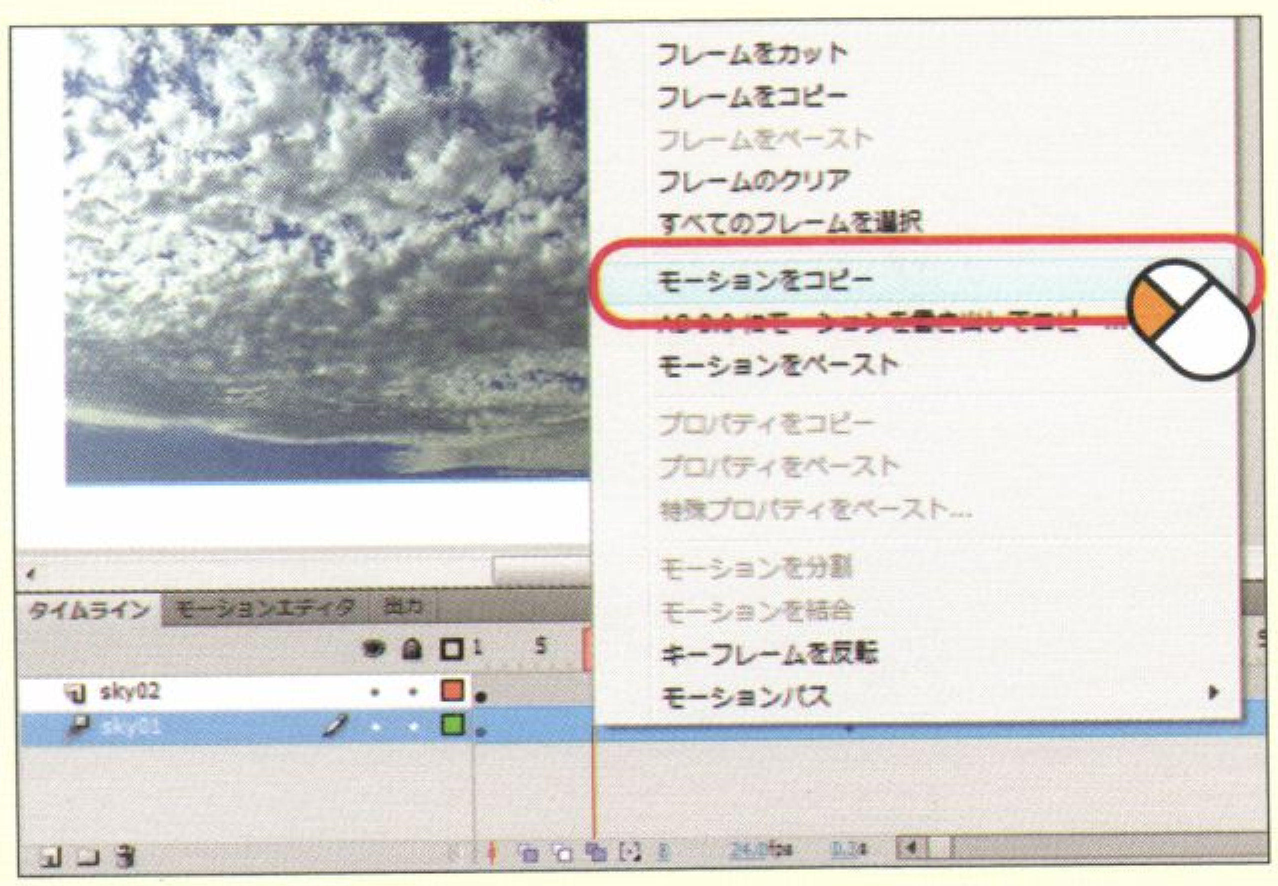
1



2

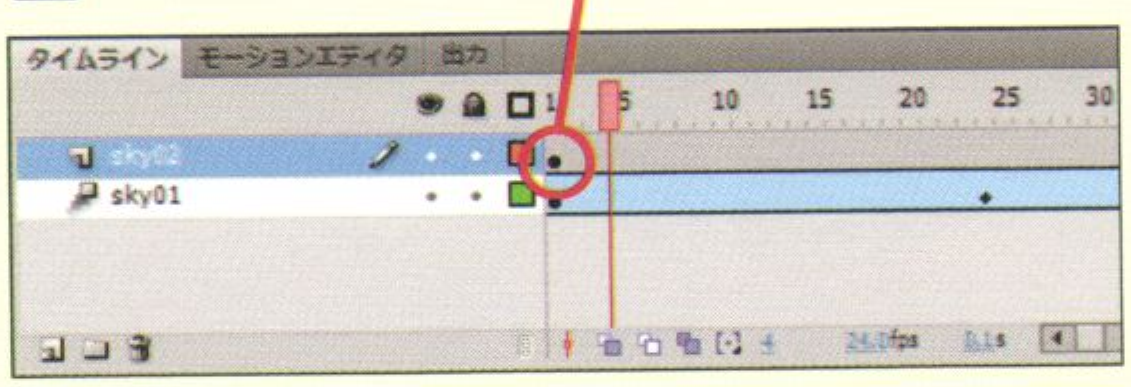


3



4

右クリックし、
モーションをペースト



5 sky01のモーションがsky02にも適用されました。

ただし、Enterキーを押してアニメーションを確認すると、2枚の写真が同じタイミングでアニメーションが施されています。そこで、sky02についてはsky01の後からアニメーションが再生されるようにトゥイーンスパンの位置をずらして調整します。

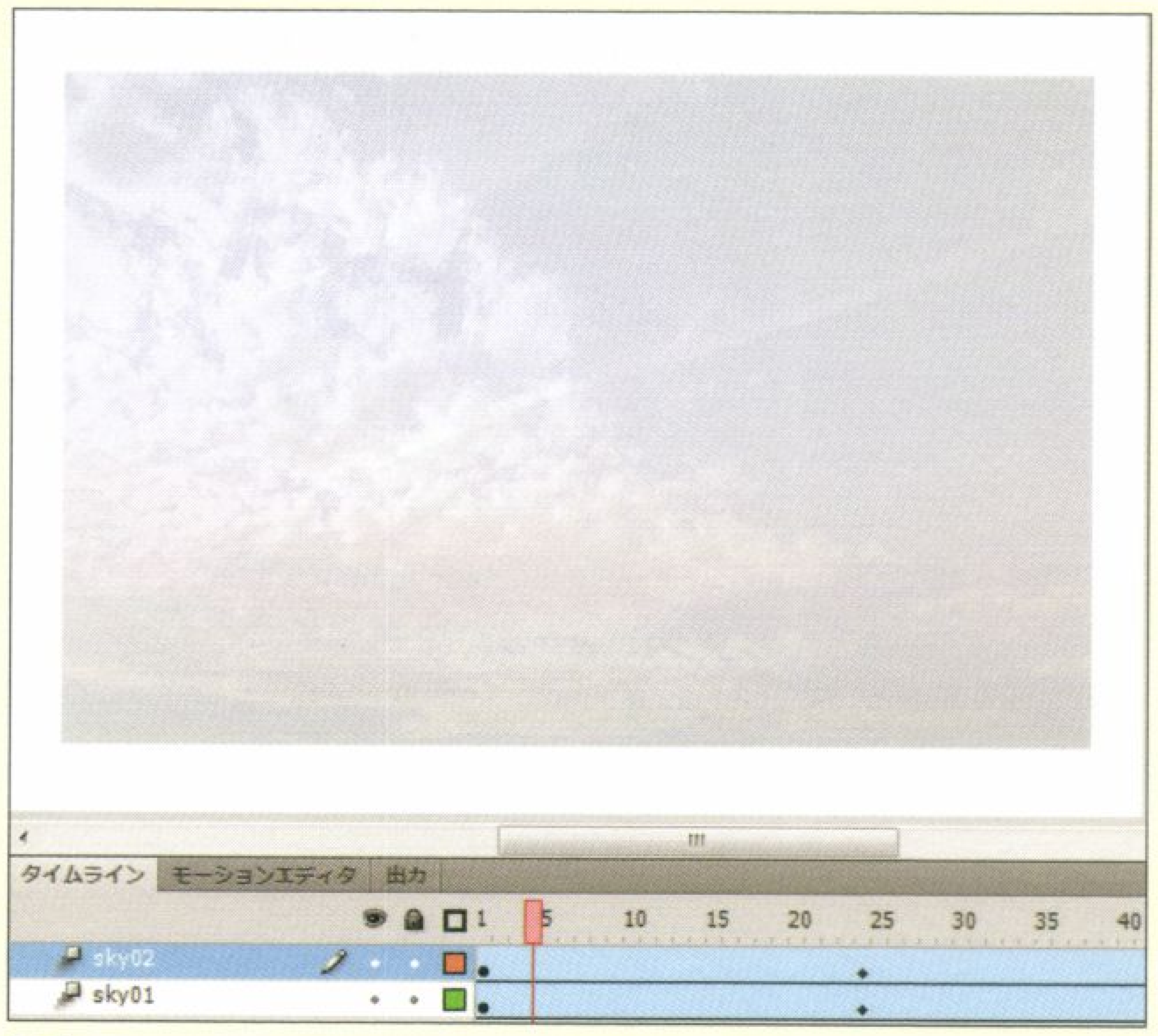
6 「sky02」レイヤーにペーストされたトゥイーンスパンを右クリックして、「フレームをカット」を選択します。

7 手順**4**でペーストしたモーショントゥイーンがカットされました。

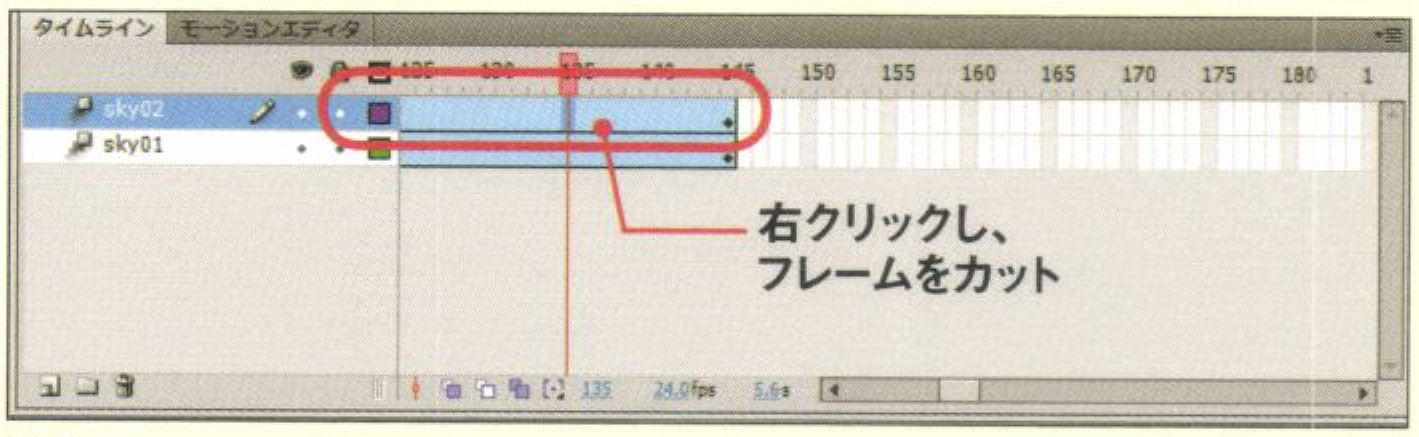
8 「sky01」がフェードアウトしてから「sky02」のモーションを開始したいので、「sky01」の最終フレームの次、146フレーム目に先ほどカットしたフレームをペーストします。「sky02」レイヤーの146フレーム目を右クリックし、「フレームをペースト」を選択します。

9 トゥイーンスパンがペーストされました。

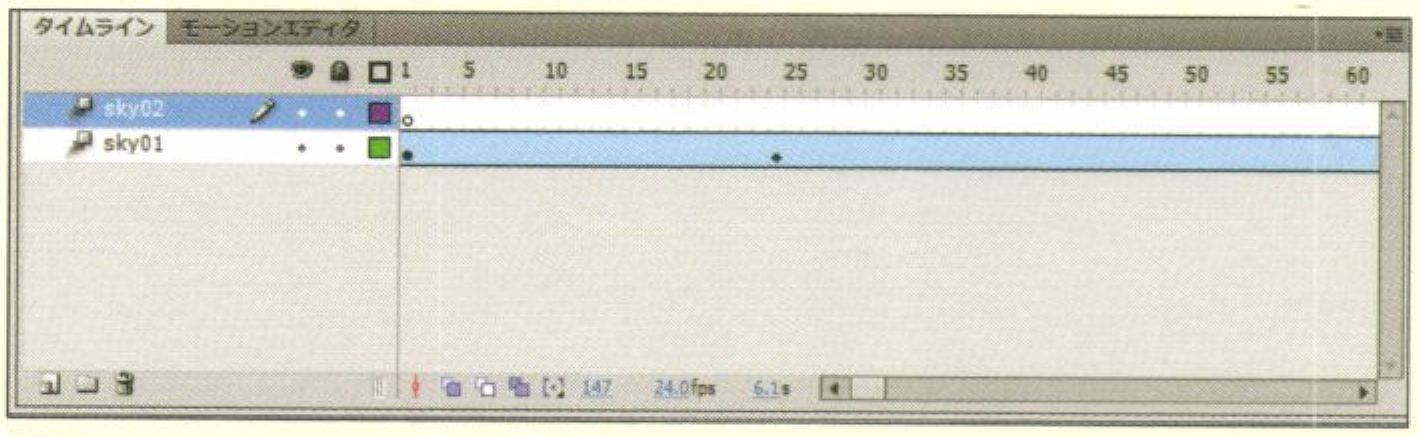
これで完成です。ムービープレビューで確認します。



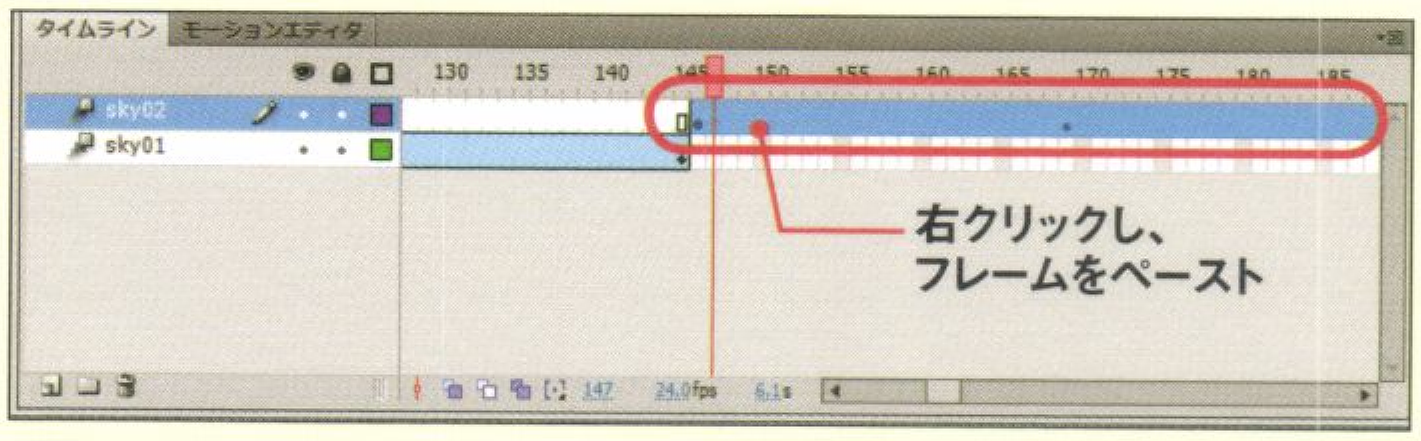
5



6

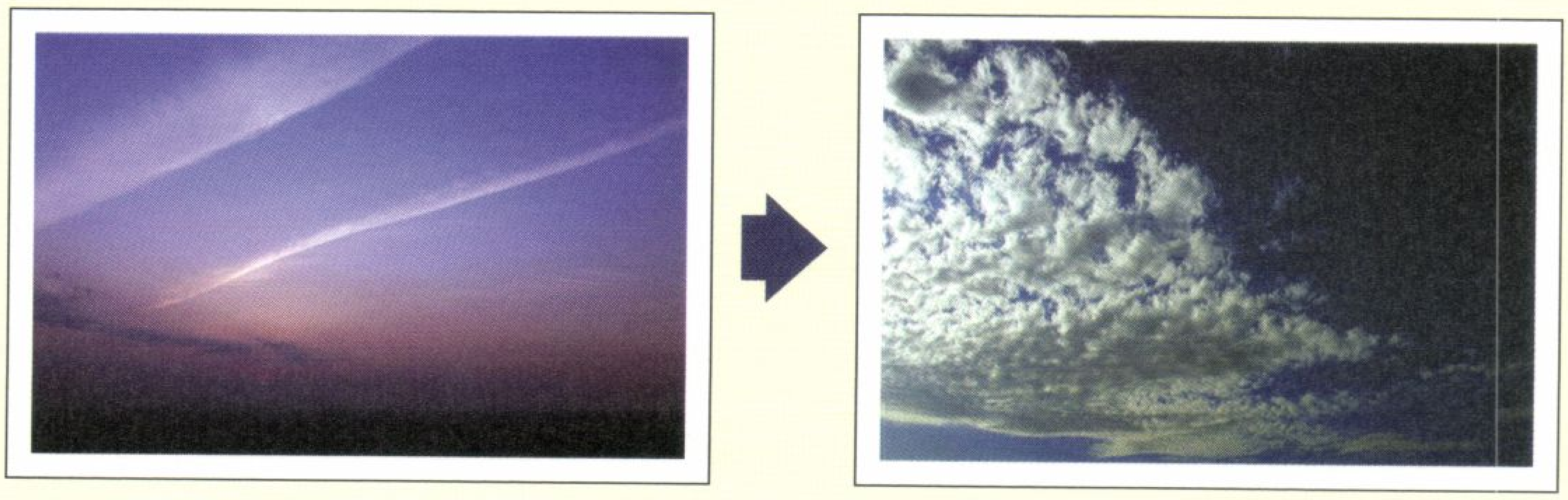


7



8

9



写真を使ったモーションテクニック

Ch4_L3　rose.fla

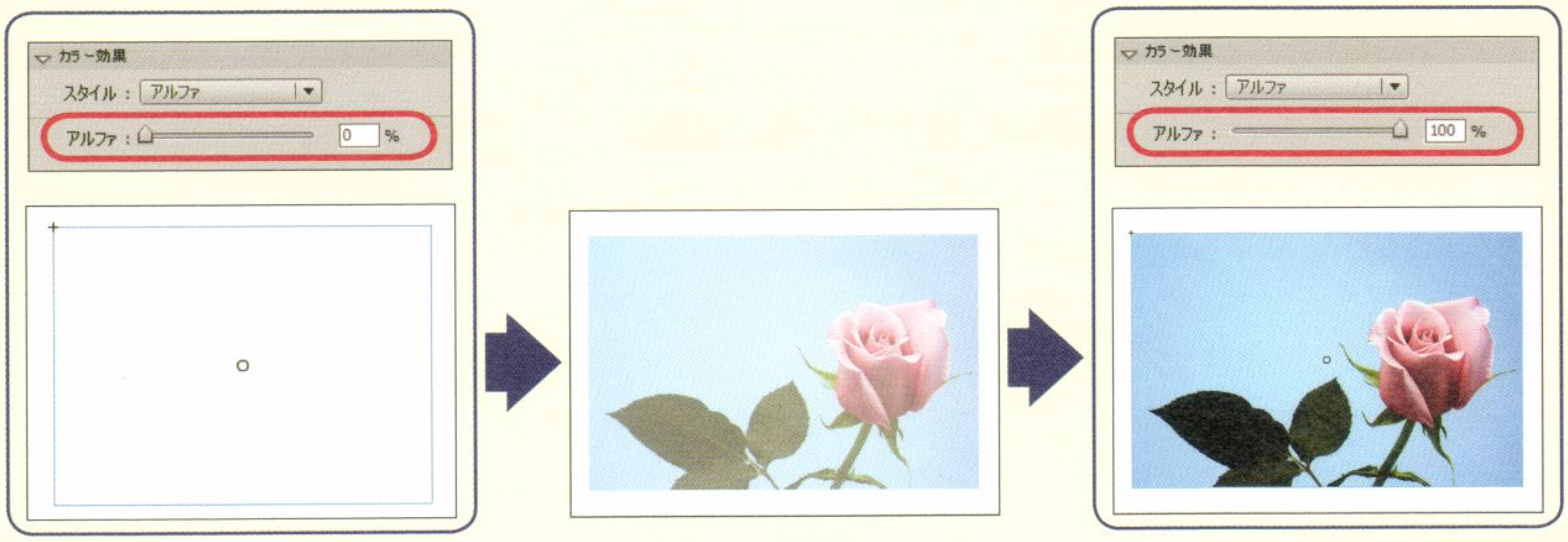
写真を印象的に見せるには、写真をじっくりと見てもらえるような「ポイント」を作ることが制作のコツです。同時に、写真のイメージに合ったモーションを作ることも、ユーザーの興味をひくテクニックの1つです。
そこで、写真のフェードインに関するモーションテクニックを紹介します。これ以外にもさまざまな演出方法があるので、いろいろな効果を試してみてください。

カラー効果を使ったモーションのバリエーション

モーションを付けるオブジェクトをクリックして、表示されるプロパティパネルの「カラー効果」にある項目を利用したアニメーションテクニックです。

A　ベーシックなフェードインの演出「アルファ」

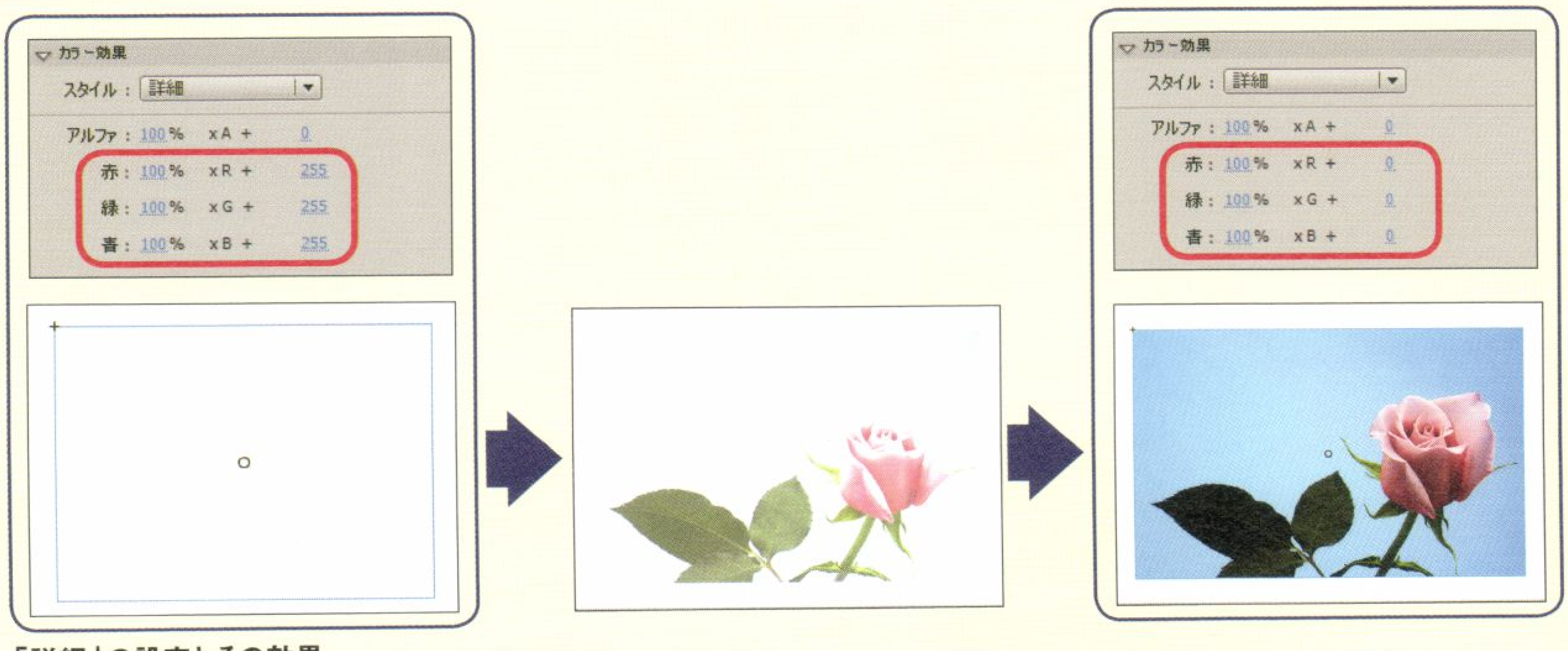
このLesson内で作成した「フェードイン」で使用した方法です。1フレーム目のオブジェクトはアルファの数値を「0」%、最終フレームのアルファの数値は「100」%と指定します。



「アルファ」の設定とその効果

B　光の中から写真が現れるような演出「詳細」

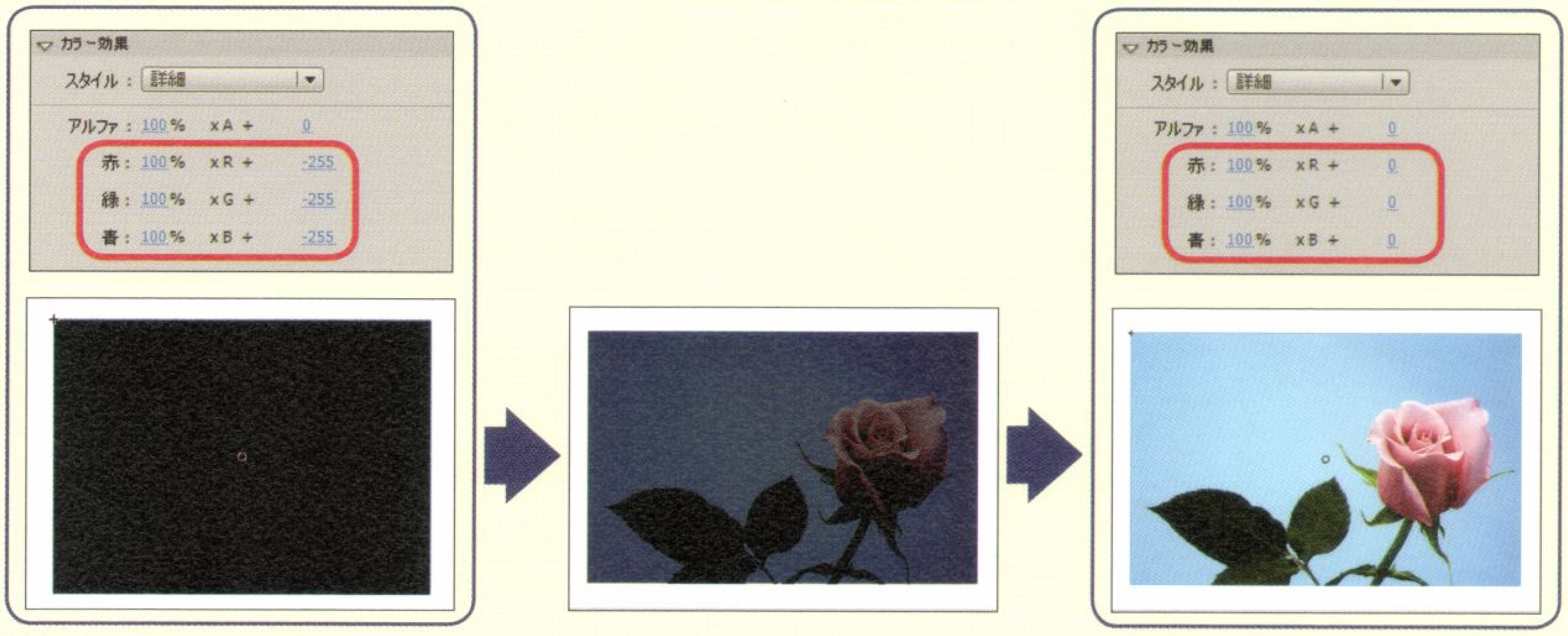
1フレーム目にあるオブジェクトの「カラー効果」を「詳細」と指定した後、図のように「赤のオフセット」「緑のオフセット」「青のオフセット」の数値を「255」と指定します。同様に、最終フレームの「赤のオフセット」「緑のオフセット」「青のオフセット」の数値は「0」とします。



「詳細」の設定とその効果

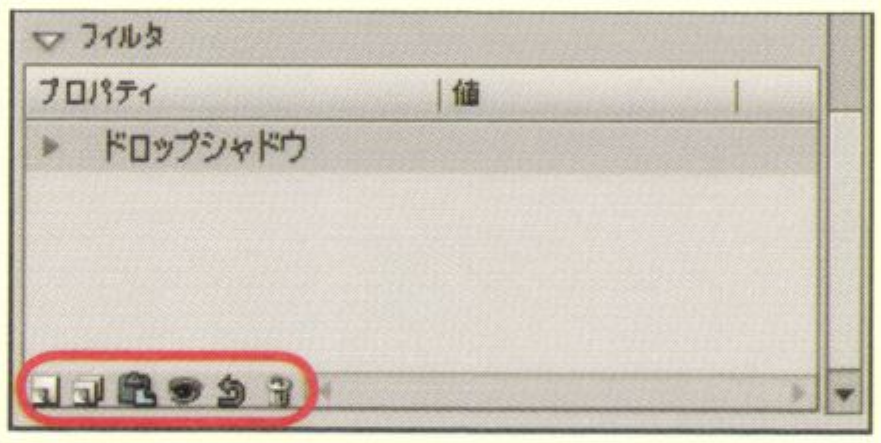
C　暗闇の中から写真が現れる演出「詳細」

Bと同様の方法ですが、1フレーム目の色が異なります。1フレーム目の「赤のオフセット」「緑のオフセット」「青のオフセット」の数値を「-255」に変更します。最終フレームはBと同様「0」にします。



「詳細」の設定とその効果

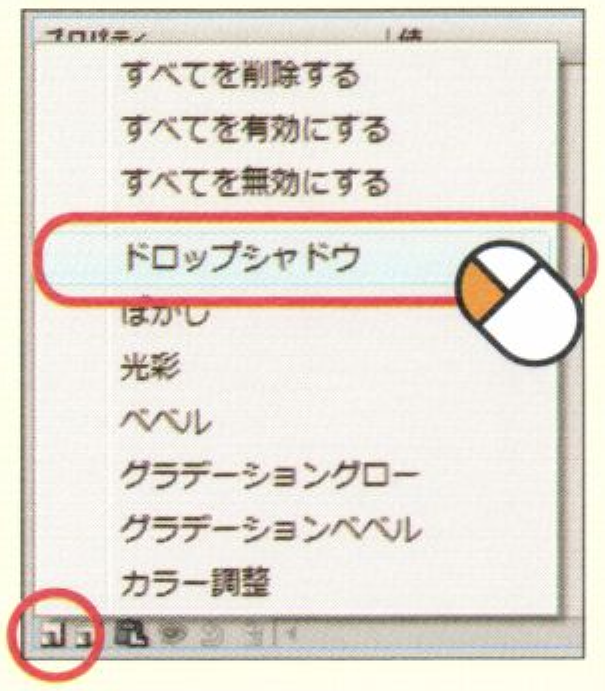
フィルタを使ったモーションのバリエーション

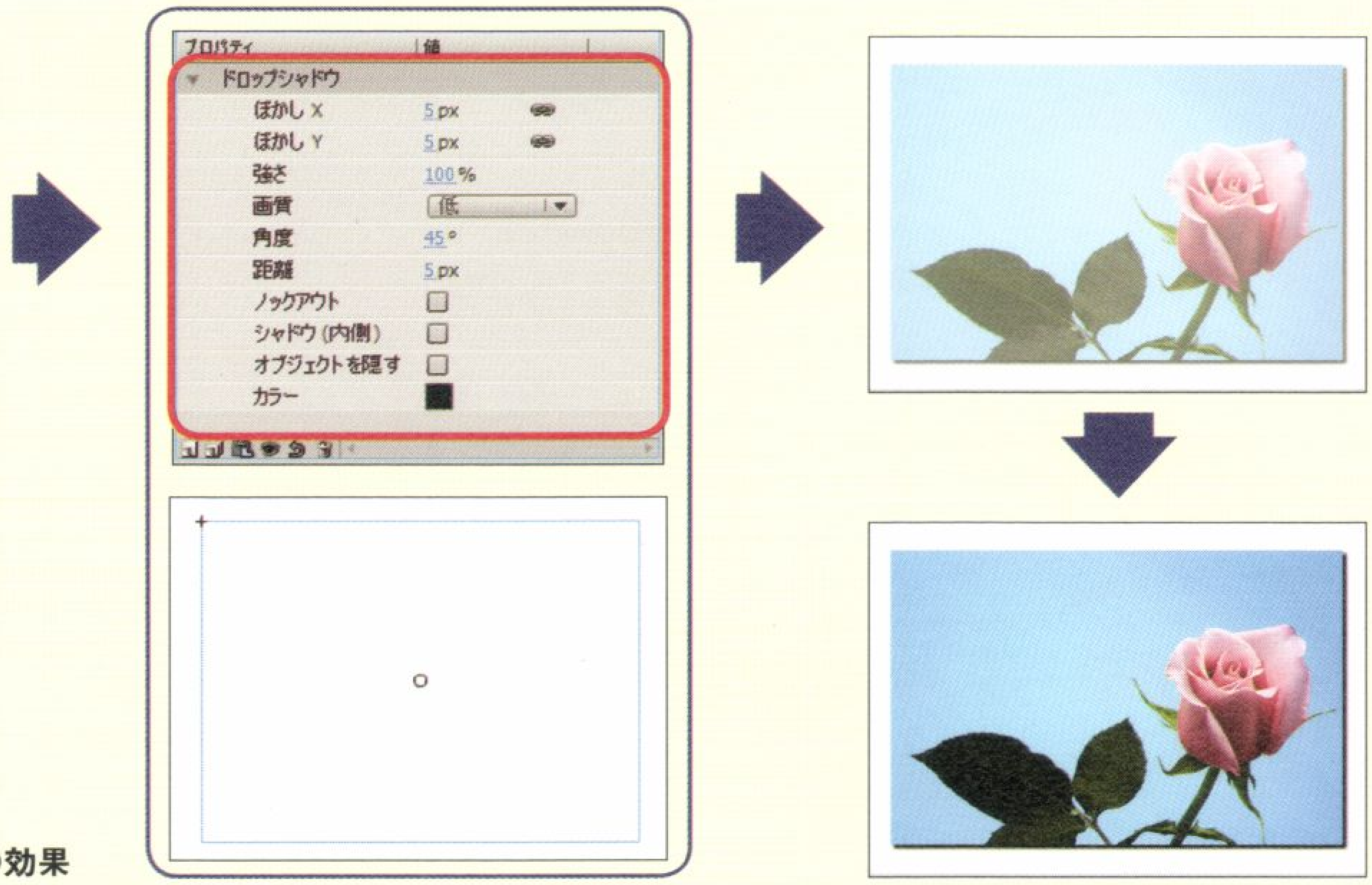


モーションを付けるオブジェクトをクリックして表示されるプロパティパネルの「フィルタ」から設定します。
プロパティパネルの「フィルタ」で「フィルタの追加」をクリックすれば、複数のフィルタを設定できます。さらに追加したフィルタを使わない場合は削除する、または使用しないが残しておくという選択も可能です。

D　影を付けて奥行きを演出する「ドロップシャドウ」

Aで作成したフェードインの動きに、写真に影を付ける「ドロップシャドウ」効果を加えます。この効果により、写真に立体感が生まれます。
1フレーム目のオブジェクトを指定した状態で「フィルタ」の一覧にある「フィルタの追加」をクリックして、「ドロップシャドウ」を選択します。「ドロップシャドウ」は、影の色や濃さ、位置なども調整できます。





「ドロップシャドウ」の設定とその効果

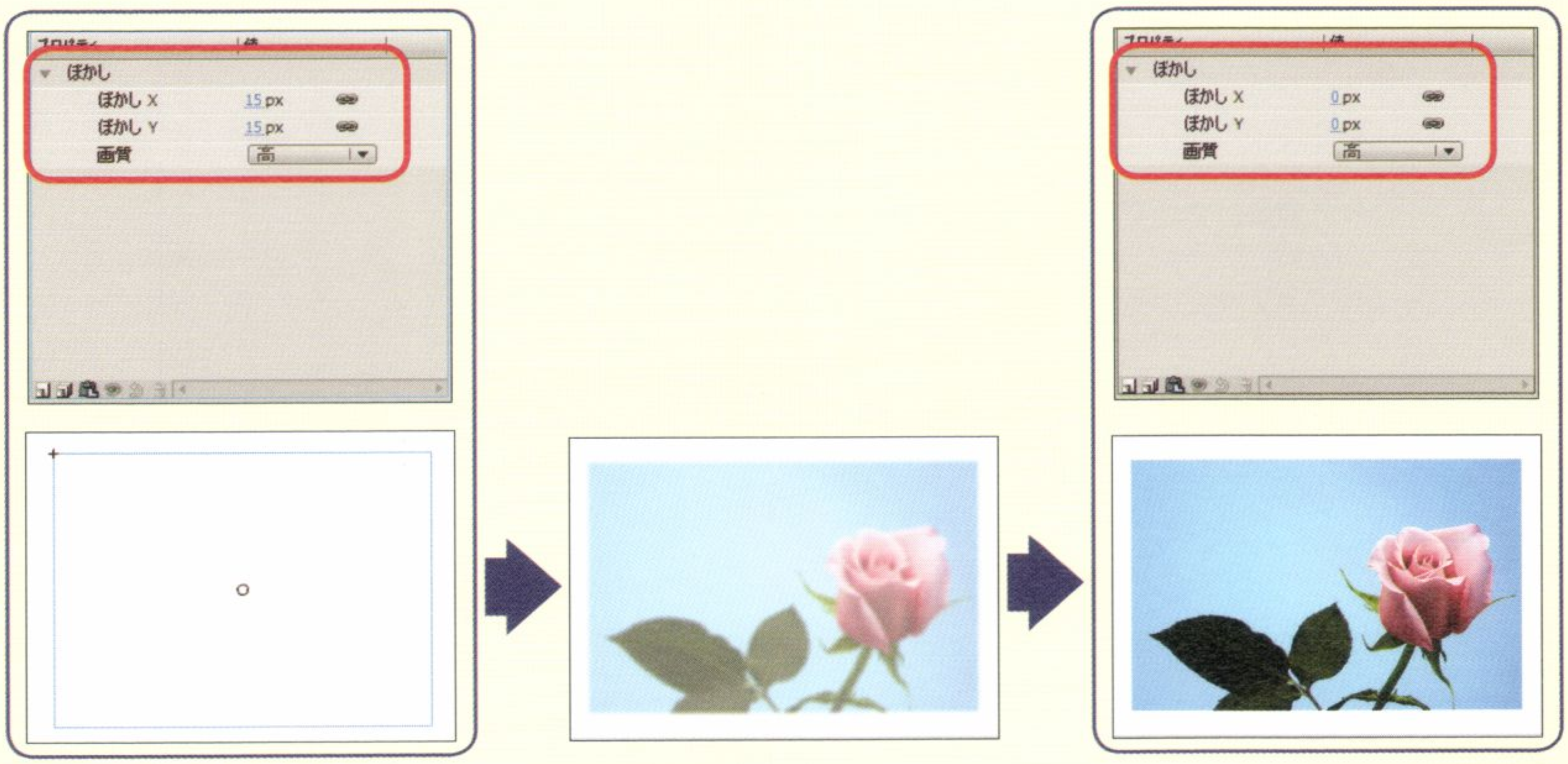
E　ぼかした写真をフェードインする

フェードインするにつれて、ぼやけた写真をだんだんはっきりと表示させる演出方法です。Dと同様に1フレーム目のオブジェクトを指定した状態で「フィルタを追加」のアイコンをクリックし、「ぼかし」を選択します。

「ぼかし」のぼかしX、ぼかしYの数値をそれぞれ「15」に指定して、画質を「高」と指定します。

次にトゥイーンスパンの最終フレームのオブジェクトのぼかしX、ぼかしYの数値をそれぞれ「0」とします。

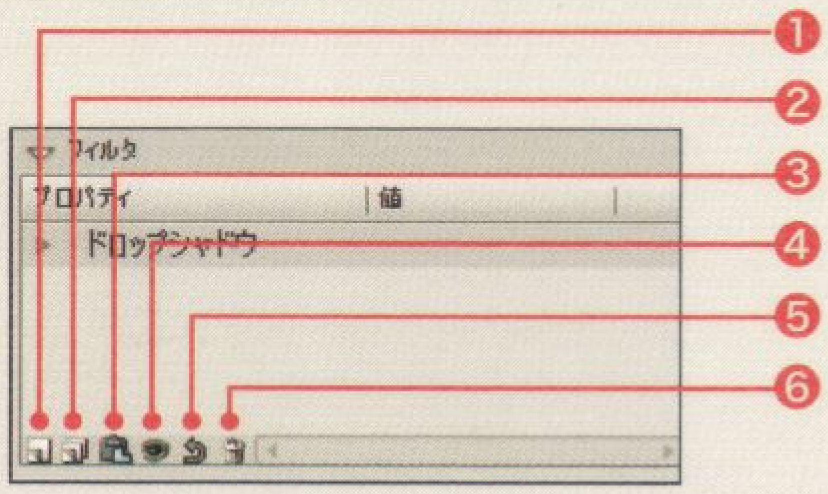
なお、デフォルトではXとYの数値は同じ比率で変化します。



「ぼかし」の設定とその効果

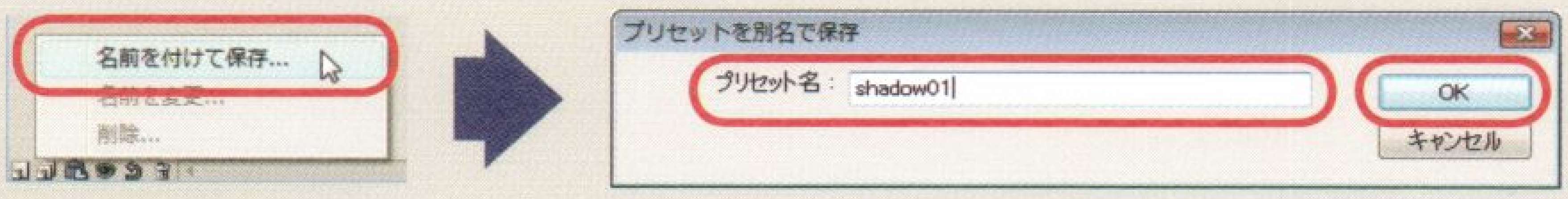
POINT

「フィルタ」の追加と削除



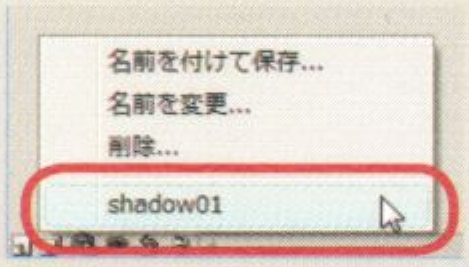
❶ **フィルタを追加する場合**
新しいフィルタを追加したいときにクリックします。

❷ **フィルタを保存する場合**
作成したフィルタを保存したいときは､「プリセット」をクリックして「名前を付けて保存」を選択します。「プリセットを別名で保存」ダイアログボックスが表示されるので､任意の名前を入力して「OK」ボタンをクリックします。保存した効果は「プリセット」と呼ばれます。



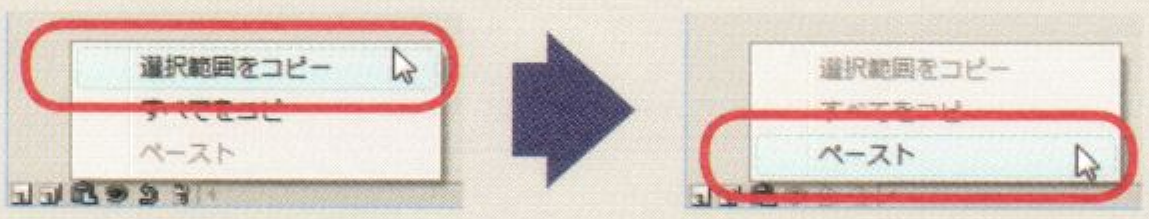
フィルタを保存する

保存したプリセットを使うときは、「プリセット」をクリックして、一覧にあるプリセットの名前をクリックするだけで適用されます。なお、保存されたプリセットは別のファイルでも使うことが可能です。



保存したプリセットを適用する

❸ **同じフィルタを別のインスタンスで使う場合**
別のインスタンスに対して作成したフィルタを適用したいときは、フィルタを選択してから「クリップボード」をクリックし､「選択範囲をコピー」を選択します。
その後､フィルタを適用したいオブジェクトを選択し､「フィルタ」の「クリップボード」をクリックして「ペースト」を選択します。
なお複数のフィルタを作成した場合は、フィルタをまとめてコピー＆ペーストすることも可能です。



❹ **フィルタを適用せずに残す場合**
ステージ上のオブジェクトに適用はしないが、フィルタを残したままにしたいときにクリックします。

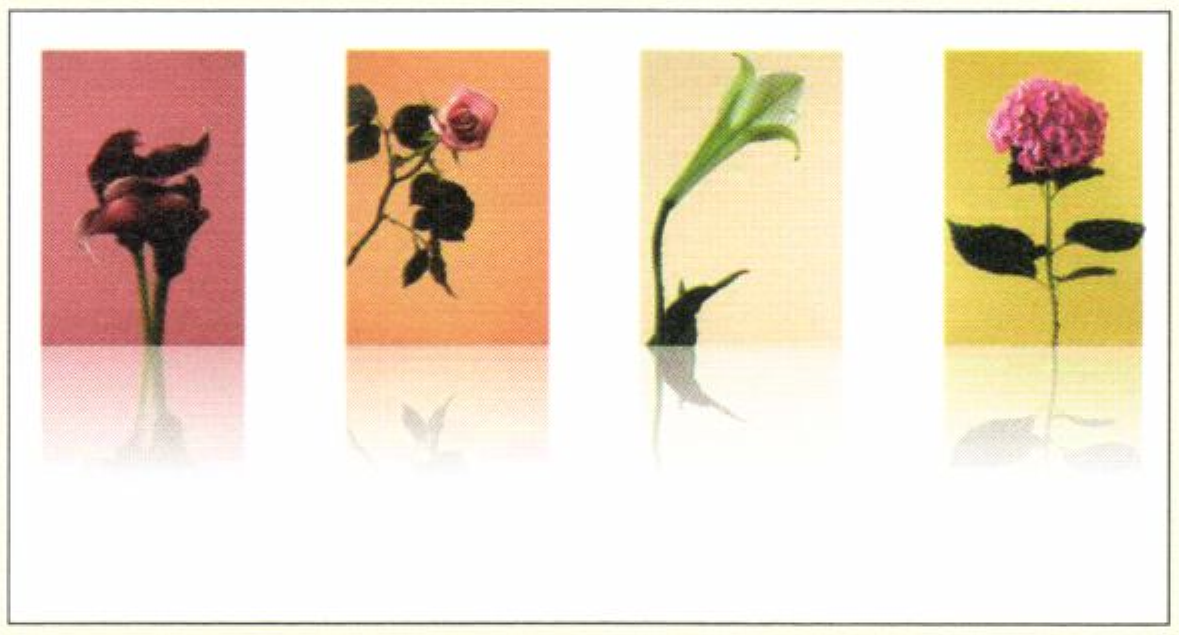
❺ **フィルタをデフォルト値に戻す場合**
フィルタをデフォルトに戻したいときにクリックします。

❻ **フィルタを削除する場合**
フィルタを削除したいときにクリックします。

PNG形式の画像でモーショントゥイーンを作成しよう

サンプルを開きます。すでに読み込まれたPNG形式の画像「flower01.png」から「flower04.png」を使って、右図のようなフォトギャラリーを作りましょう。
4枚の透過PNG画像を横一列に並べ、右から左へと移動させ、4枚の画像がゆっくりとループするというアニメーションです。

ch4_L3 flower_loop_start.fla flower_loop_finish.fla

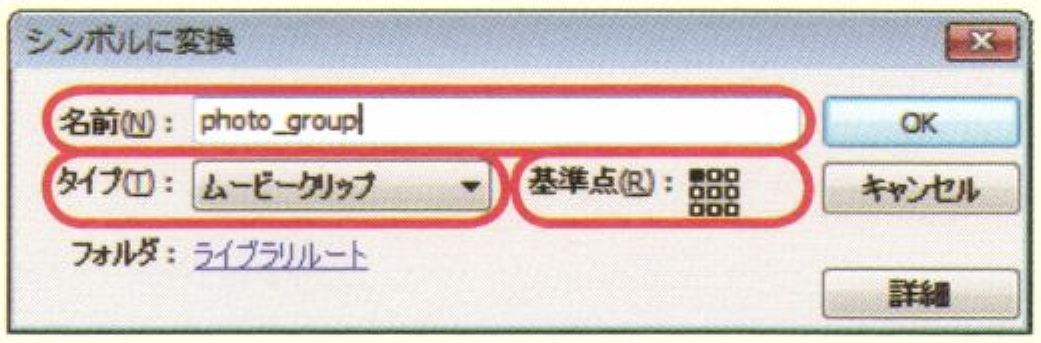

右から左に写真がループで流れる

1 すべての画像を選択した状態で、F8キーを押して画像をシンボルに変換します。名前は「photo_group」、タイプは「ムービークリップ」とし、基準点は「左上」にします。

2 ステージ上のシンボル「photo_group」を右クリックして、表示される一覧から「モーショントゥイーンを作成」を選択します。

3 タイムラインにフレームが作成されました。さらに、240フレーム目を右クリックして、フレームを挿入します。

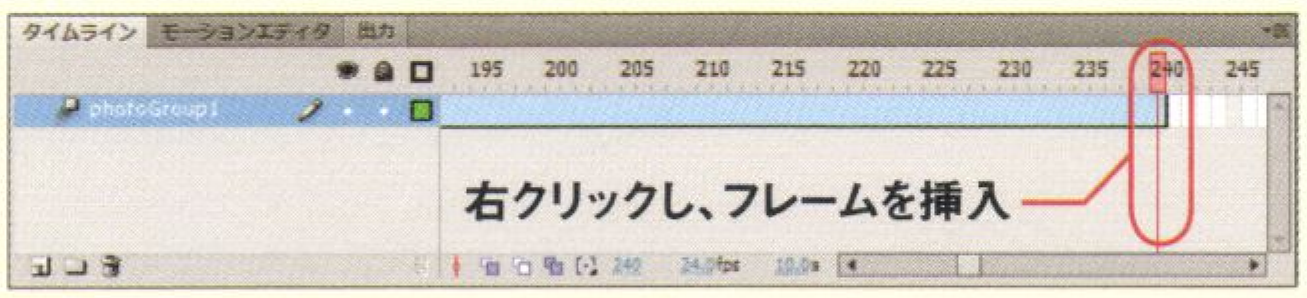
4 再生ヘッドが240フレーム目にあることを確認してから、ステージ上のムービークリップ「photo_group」をクリックし、左側のステージ外まで移動します。その際、Shiftキーを押しながらドラッグすると、まっすぐ左方向に移動できます。シンボルが右から左へ移動する動きが作成できました。Enterキーを押して動きを確認しましょう。



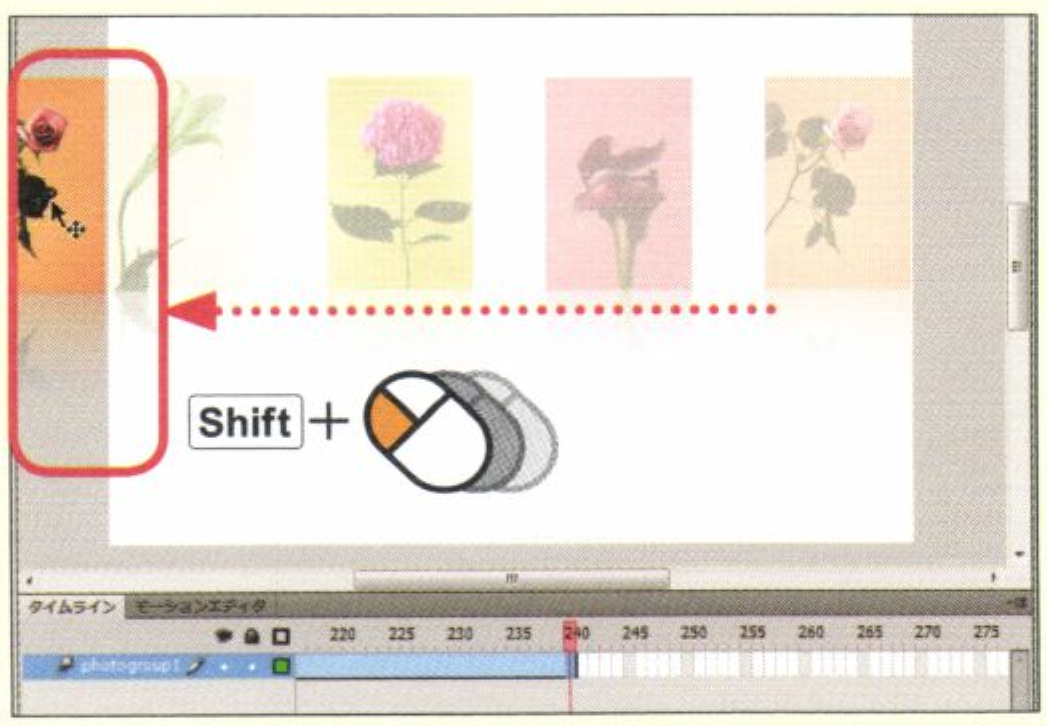
1



2

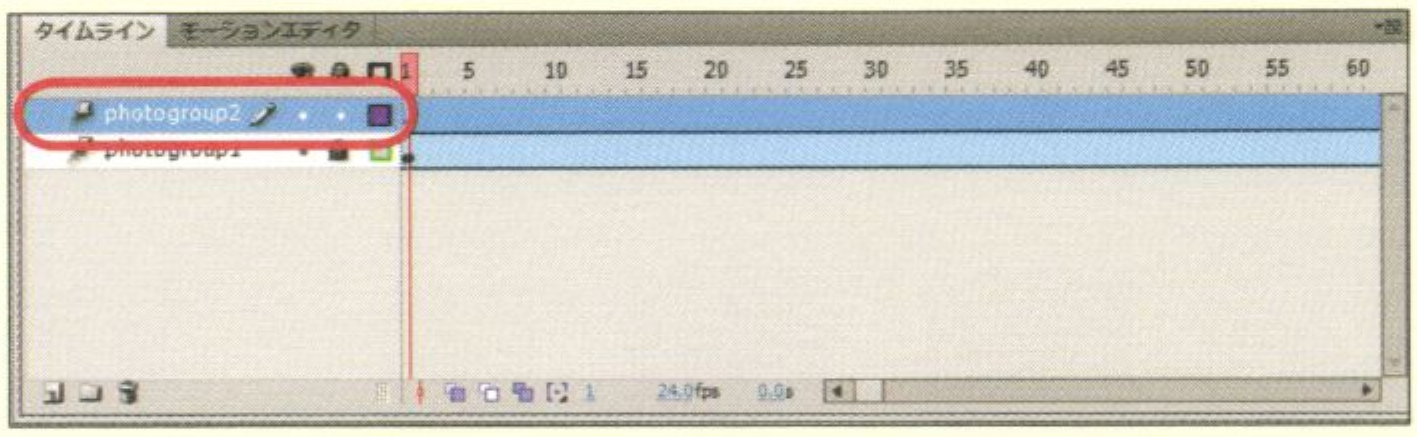


3

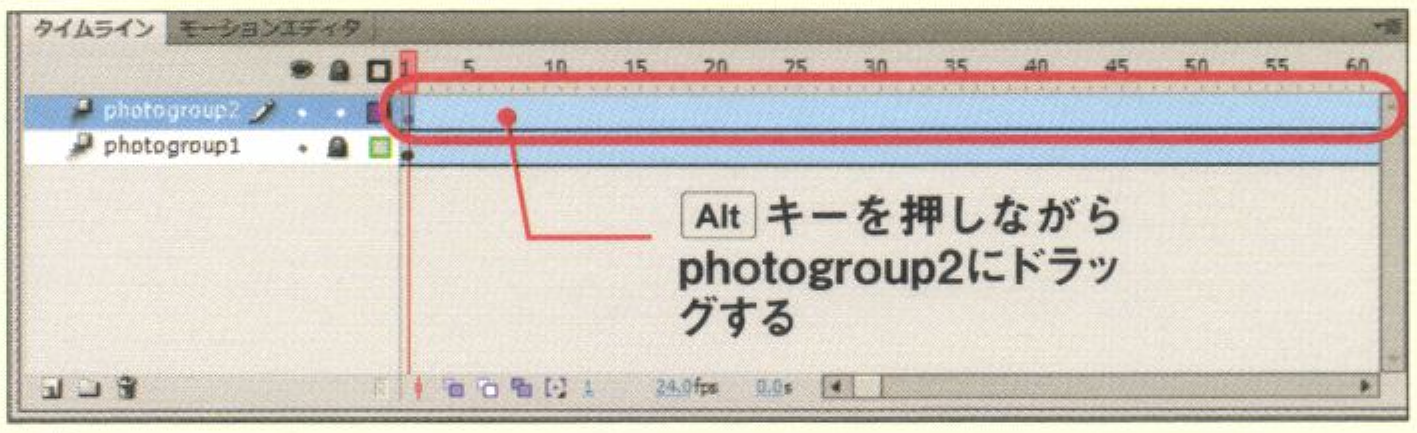


4

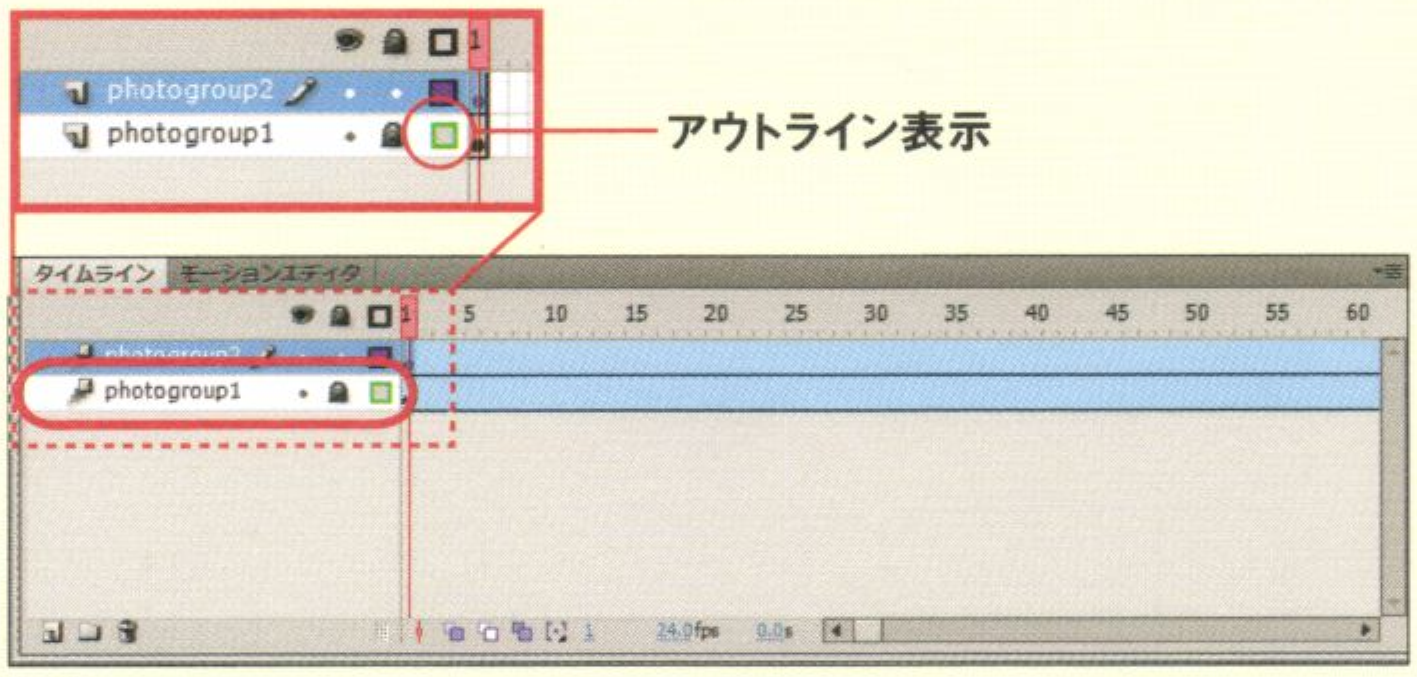




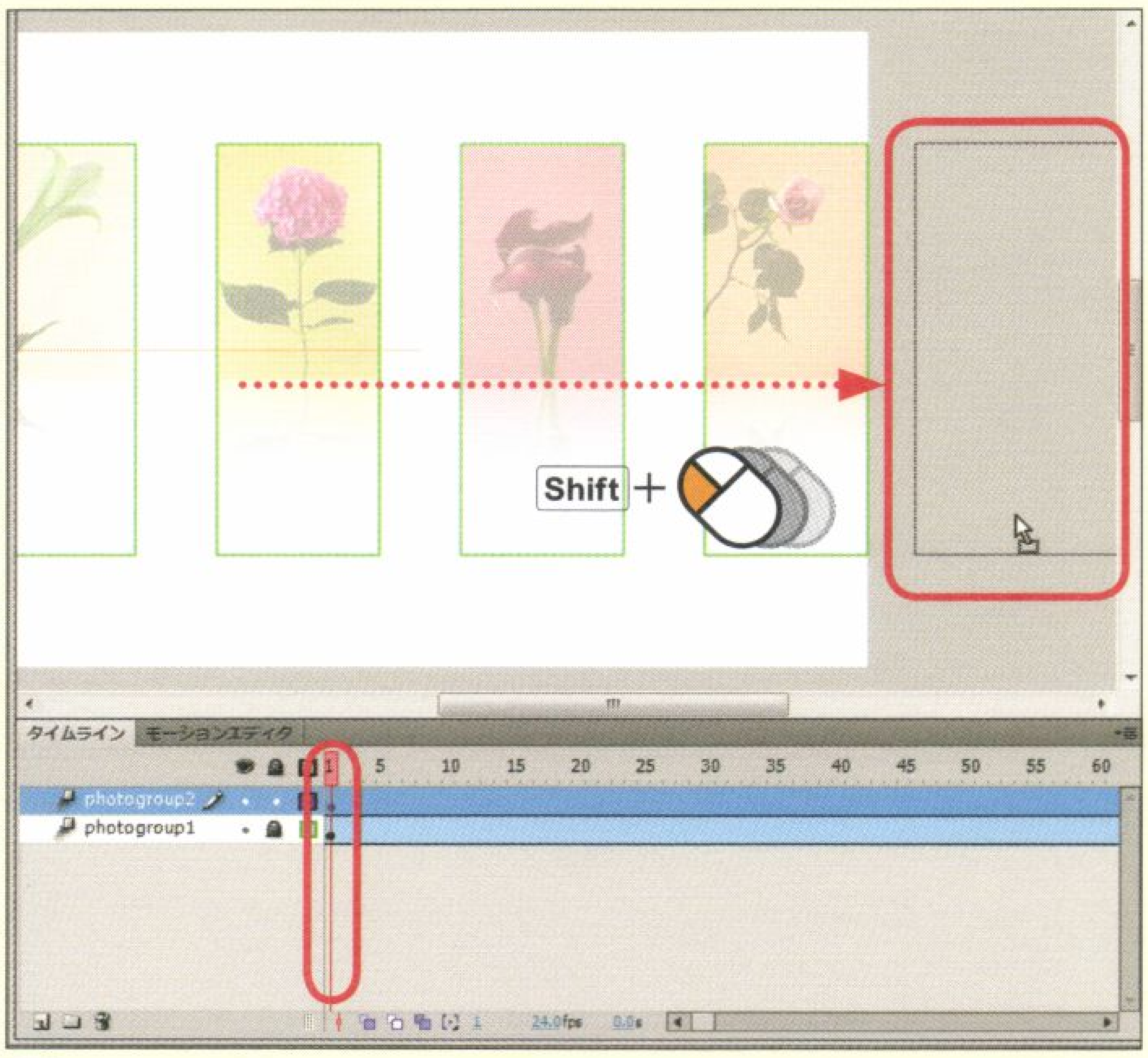
5



6



7



8

5 新規レイヤーを追加し、「photogroup2」という名前にします。

6 **2**～**4**で作成した「photogroup1」レイヤーのフレームを、Alt キーを押しながらphotogroup2にドラッグします。

photogroup1レイヤーのフレームがphotogroup2レイヤーに複製されました。

7 「photogroup1」レイヤーにあるモーショントゥイーンが変更されないよう、「photogroup1」をロックします。同時に、アウトライン表示に変更すると、次の作業がしやすくなります。

8 「photogroup2」レイヤーをクリックして再生ヘッドを1フレーム目に合わせた後、シンボル「photo_group」とモーションパスを、すべて選択します。このまま Shift キーを押しながら、右側のステージ外まで移動します。

HINT

スムーズなループを作成するには、「photogroup1」レイヤーのシンボルの右端からシンボル「photo_group」の左端までの距離を、個々の写真間と同じくらいの間隔にするとよいでしょう。

9 4枚の写真がループするアニメーションが作成できました。ムービープレビューで確認してみましょう。



9

CHAPTER

5 高度なアニメーション

Flashでは、高度なアニメーションを作るためのさまざまな機能が用意されています。
特に、Flash CS4からは、オブジェクトベースのアニメーションと言われているように、プロパティごとに動きを設定することが可能です。モーションエディタを使えば、さらに詳細なアニメーションを作成できます。また、3D変形やインバースキネマティックも魅力的な機能です。
Chapter5では、このようなワンランクアップした、より実践的なFlashの表現方法をマスターします。

Lesson 1
マスクレイヤーを使ったアニメーション

マスクとは、写真やシェイプなどを部分的に表示する機能で、PhotoshopやIllustrator同様、Flashにもマスク機能があります。マスクの設定はマスクレイヤーで行い、マスクレイヤー自体にアニメーションを付けることも可能です。

マスクレイヤーを作成してみよう

1 メニューバーの「ファイル」から「新規」を選択し、新規ファイルを作成します。矩形ツールで、ステージ上に四角形を描きます。

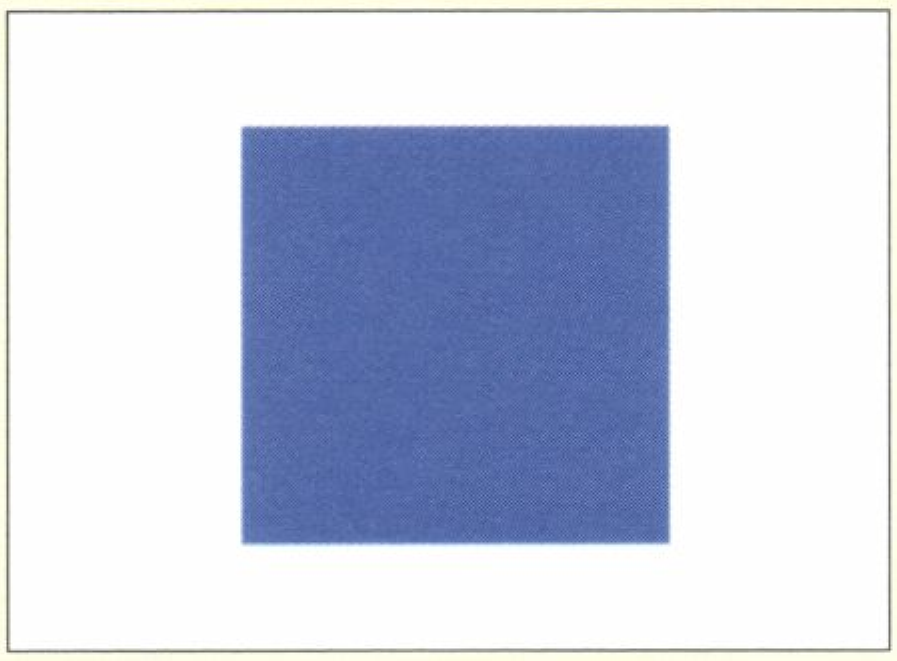
2 タイムライン左下の をクリックし、新規レイヤーを追加します。

3 追加したレイヤーのステージ上に、矩形ツールで星を描画します。

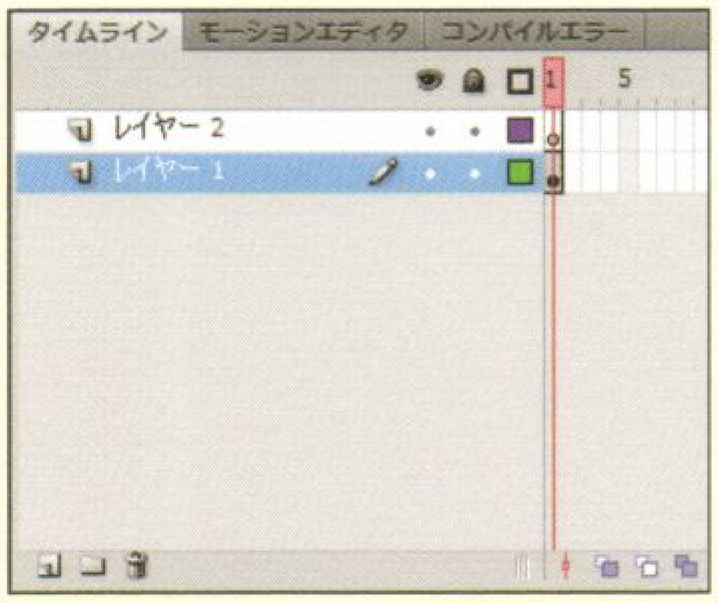
4 レイヤー 2を右クリックし、「マスク」を選択します。

レイヤー 2のアイコンが マスクアイコンに変化しました。マスクレイヤー直下のレイヤーに、マスクがかかったことを確認できます。

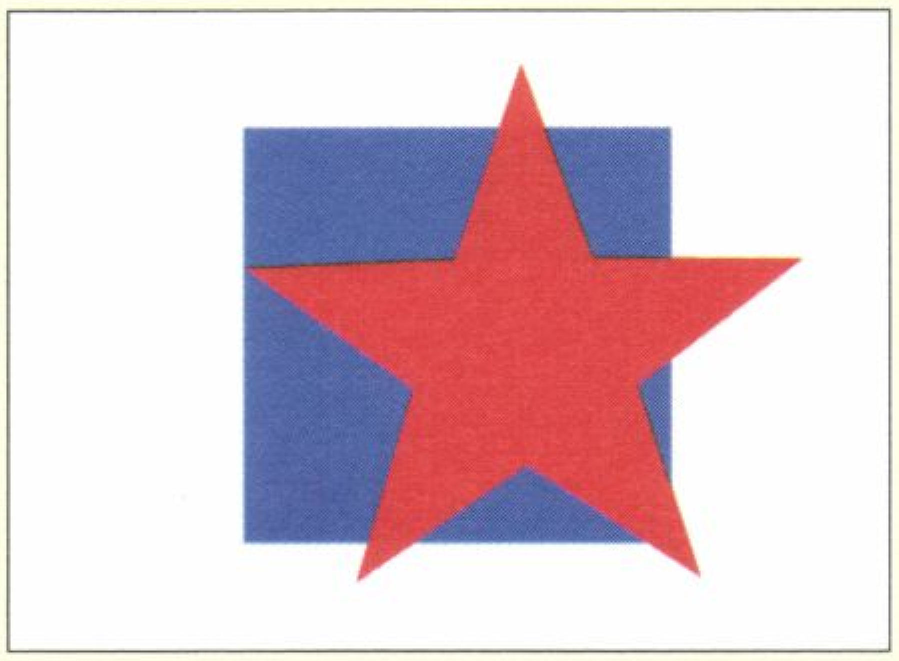
1



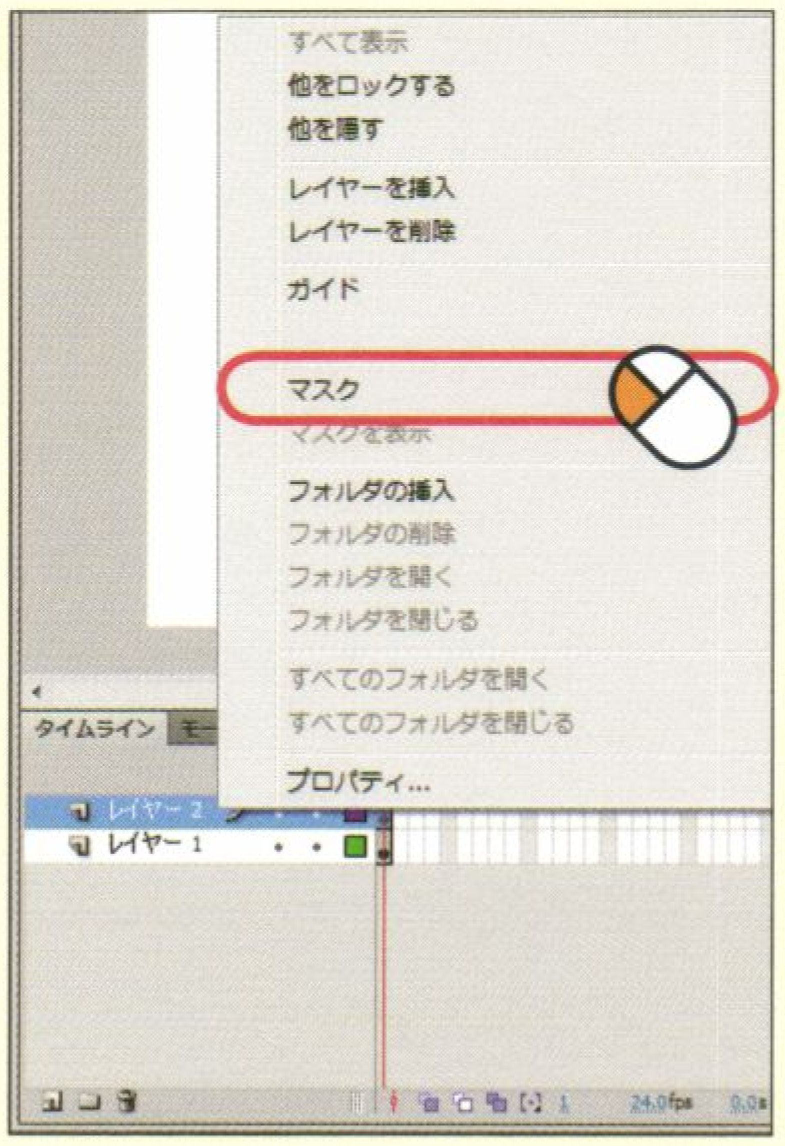
2



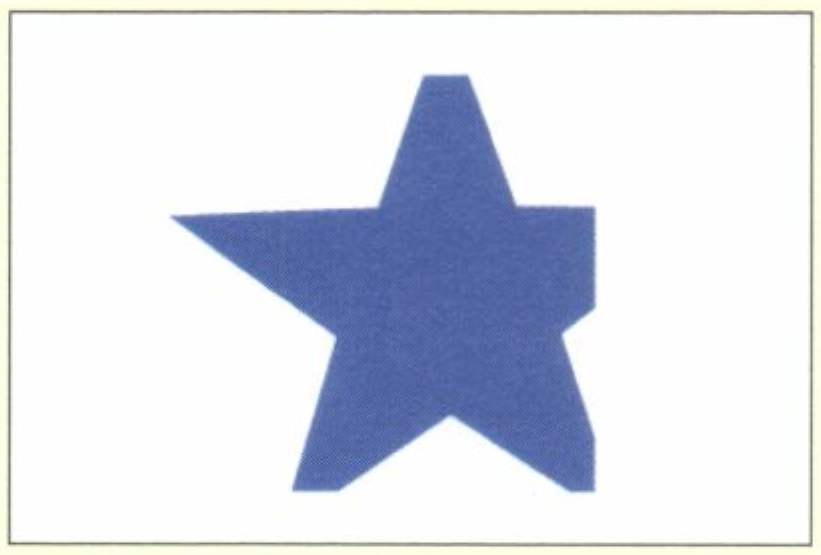
3



4



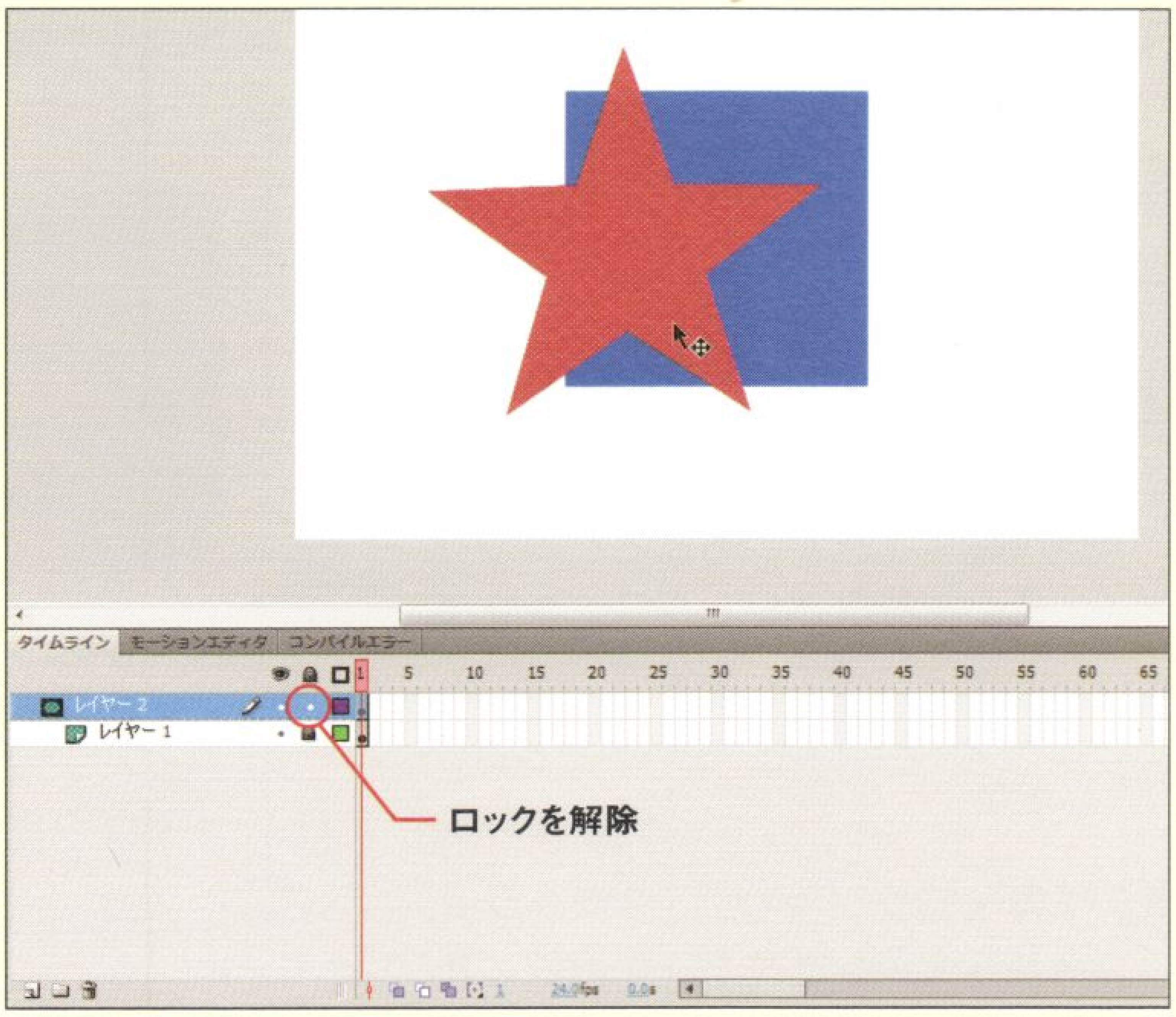




マスクをかけた状態

5 マスクレイヤーのロックを解除すると、マスクを再編集できます。マスクレイヤーの星形を移動してレイヤー 1の四角形の別の部分を隠すようにし、再びマスクレイヤーをロックします。

5



マスクの領域を移動することもできる

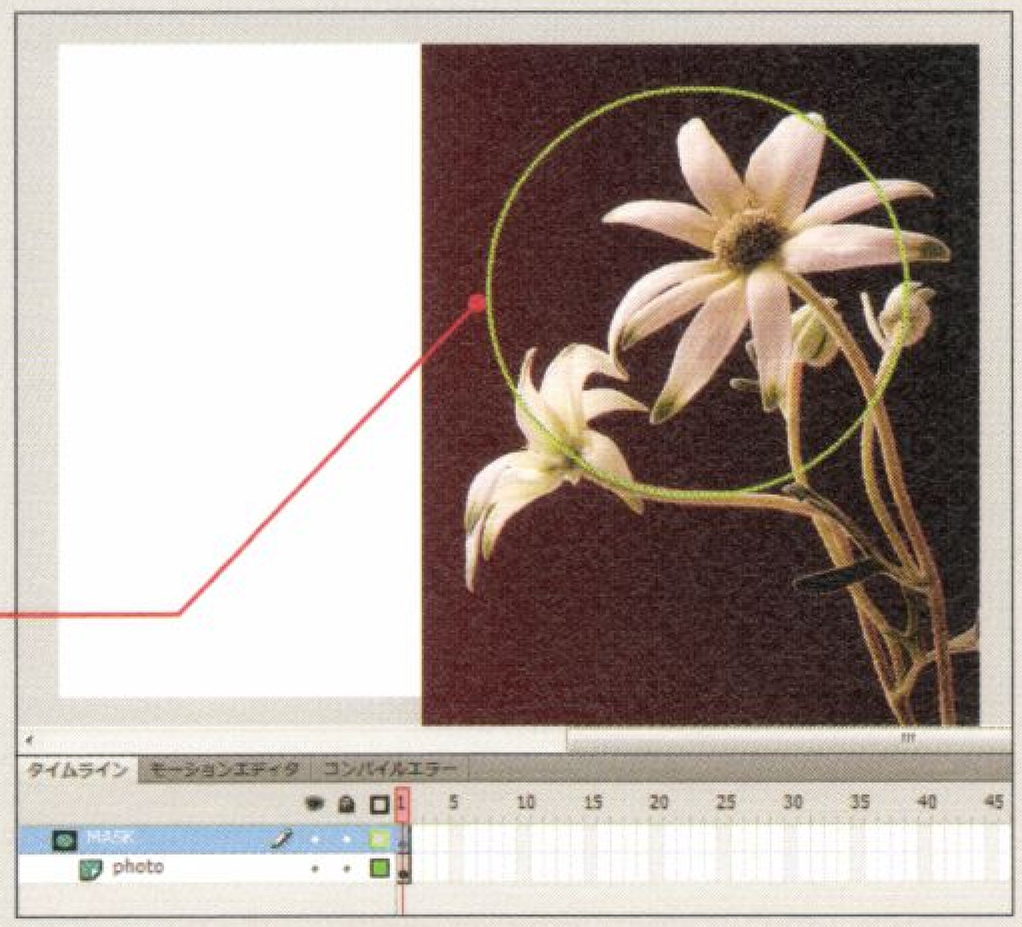
HINT

マスクレイヤーは、ロックすることで状態を確認できます。マスクレイヤーのシェイプを移動したので、今度は四角形の違う部分が見えるようになります。このようにマスクレイヤーのシェイプを移動させて、マスクのかかっている領域を調整することができます。

COLUMN

マスクレイヤーのアウトライン化

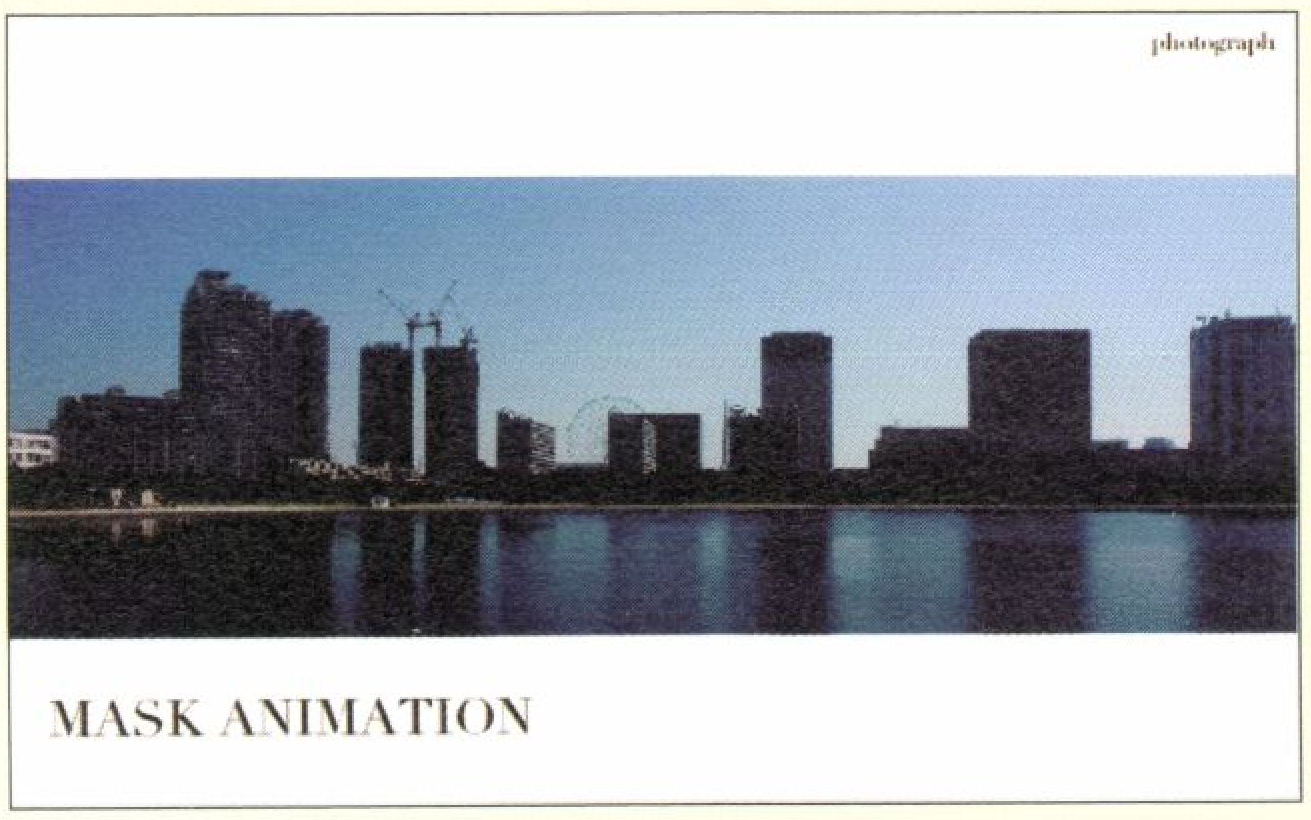
マスクレイヤーを追加した後、マスクがかかっている領域を調整するときには、マスクレイヤーをアウトライン化して作業を行うのがおすすめです。アウトライン化すると、マスクのかかっている領域と、マスクをかけるシェイプのようすも確認することができ、効率的に作業を進められます。



マスクのかかった写真をアニメーションさせる

マスクがかけられた写真を、下から上にスライドするアニメーションを作成します。

ch5_L1 **photo_mask_start.fla** **photo_mask_finish.fla**

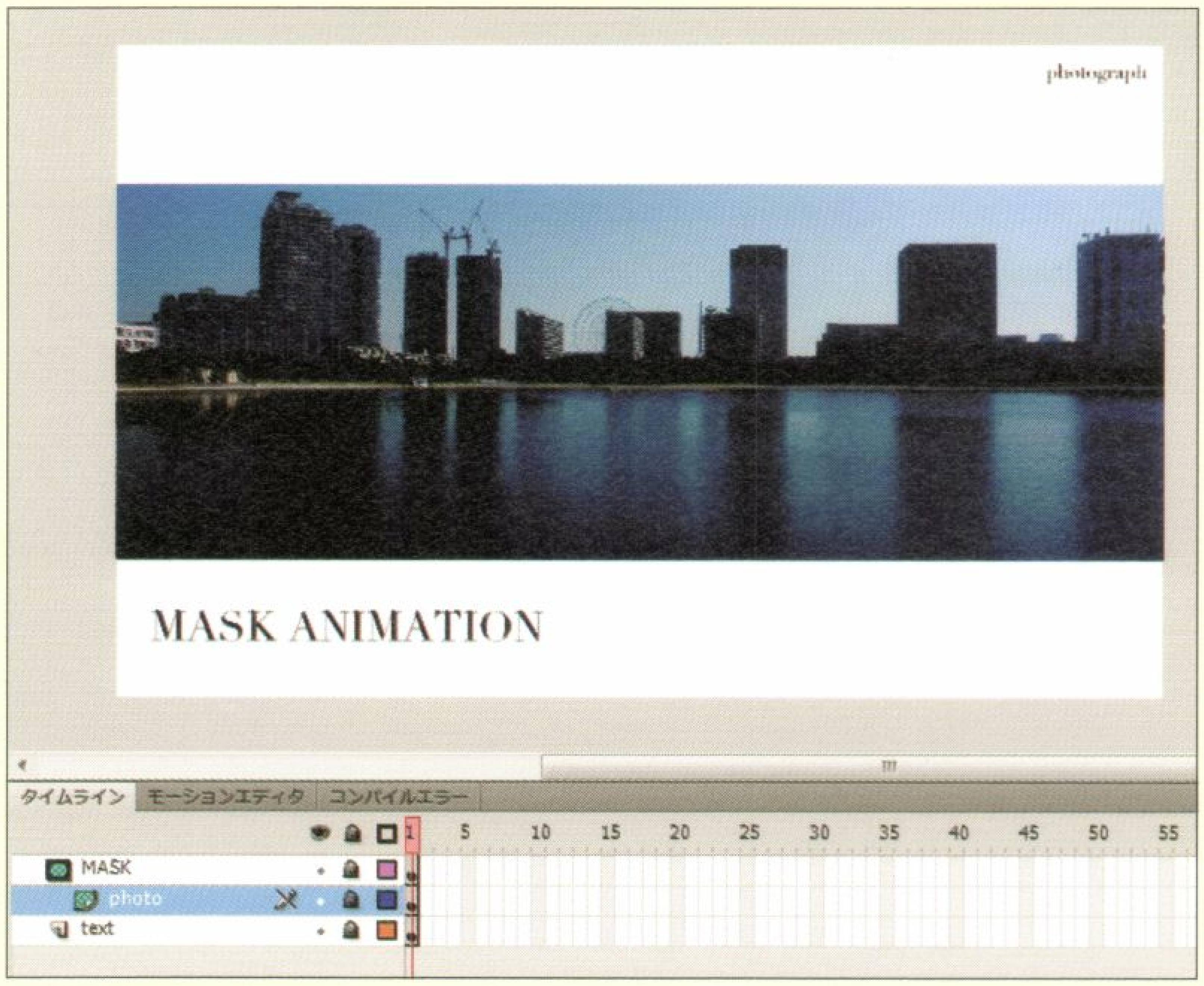


1 サンプルファイル（photo_mask_start.fla）を開きます。

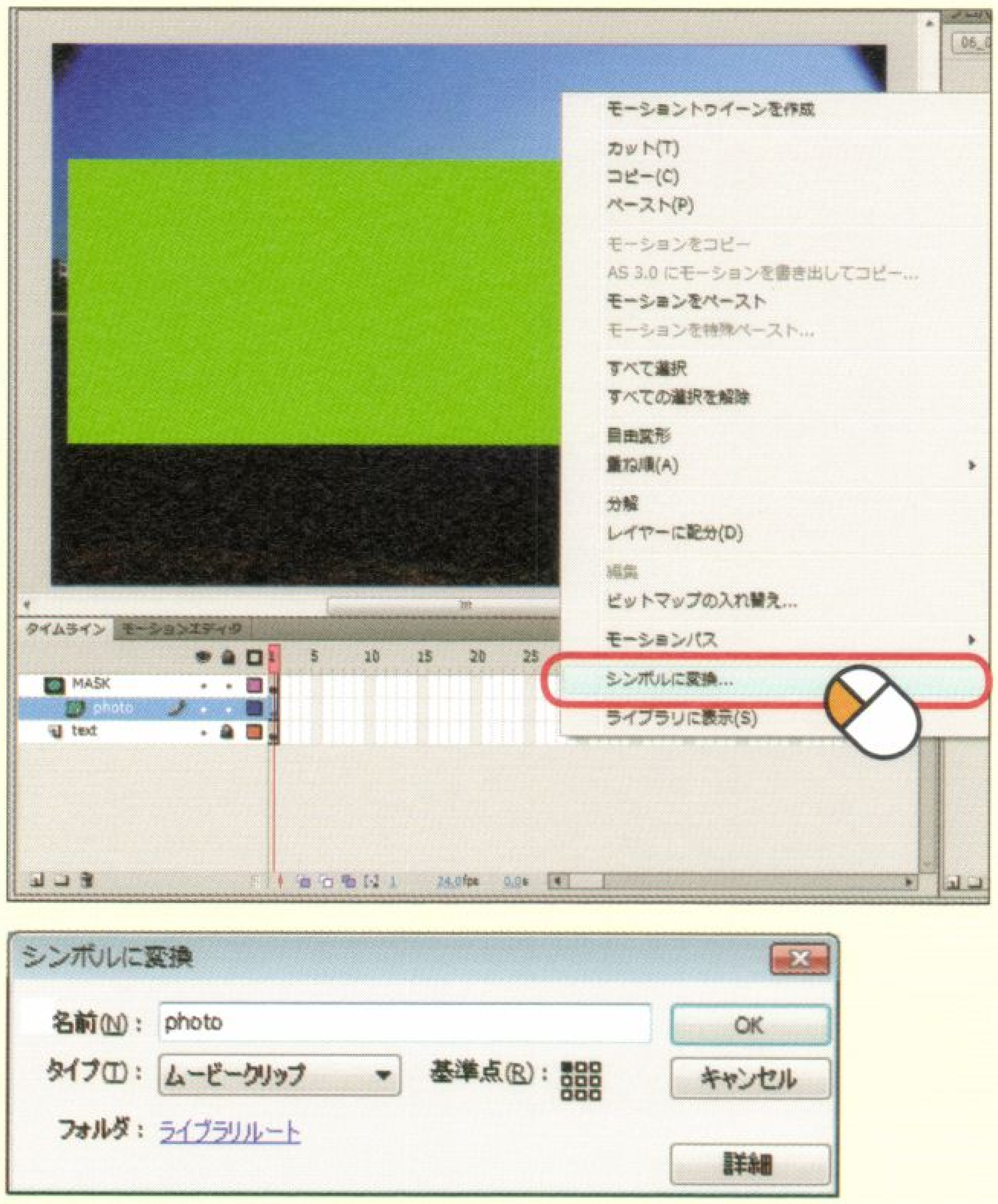
サンプルファイルは、すでに写真にマスクがかかっている状態です。

2「MASK」レイヤーとその下のレイヤーのロックを解除すると、マスクが設定されていることがわかります。写真をクリックし、シンボルに変換します。名前を「photo」と入力し、「OK」ボタンをクリックします。

3 写真を右クリックし、「モーショントゥイーンを作成」を選択します。



1



2



3

4 トゥイーンスパンを50フレーム目まで延ばし、最終フレームで写真を少し下に移動させます。

5 「MASK」レイヤーに50フレーム目までフレームを挿入します。同様の手順で、「text」レイヤーにもフレームを挿入します。

6 アニメーションの最後で再生をストップさせたいので、ActionScriptを記述します。

ActionScriptの詳しい内容はChapter7で解説します。

7 レイヤーを追加し、ActionScriptが記述されていることがわかるように、レイヤー名を「AS」とします。「AS」レイヤーの50フレーム目に、空白のキーフレームを挿入します。

8 メニューバーの「ウィンドウ」から「アクション」をクリックします。ActionScriptを記述するためのパネルが表示されるので、ここで「stop();」と記述します。

Ctrl＋Enterキーを押してムービープレビューで再生すると、マスクをかけている範囲内で写真が表示され、下から上にスクロールするアニメーションを確認できます。

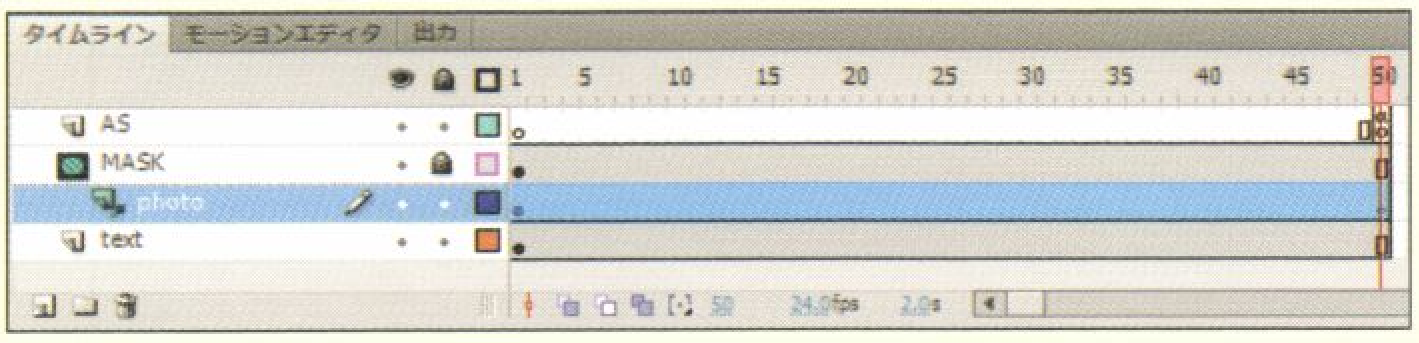
4



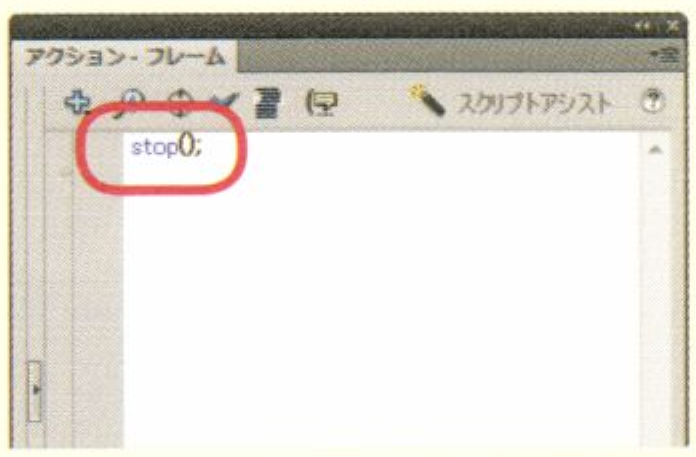
5

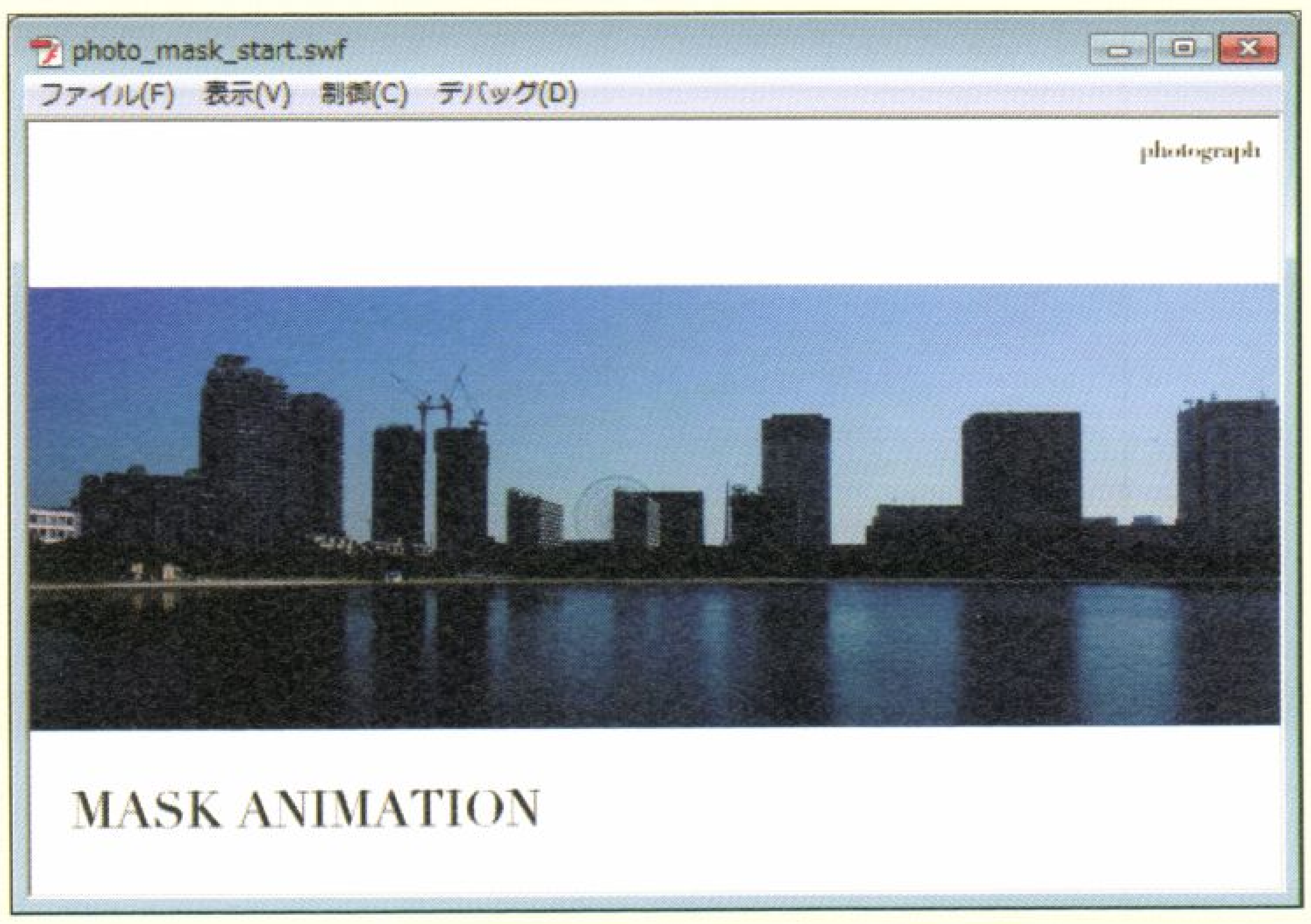


6
7



8





HINT

ActionScriptを記述することで、アニメーションをコントロールすることができます。「stop();」は、記述したフレームまで再生された後、アニメーションを停止する命令です。

マスクにアニメーションを付ける

続いて、マスク自体にアニメーションを付ける手順を紹介します。

ch5_L1　sparkling_start.fla　sparkling_finish.fla



1 サンプル（sparkling_start.fla）を開きます。「text」レイヤーと「glow」レイヤーに画像があることを確認します。

2 「glow」レイヤーを選択し、をクリックして新規レイヤーを追加します。レイヤー名を「mask」とします。

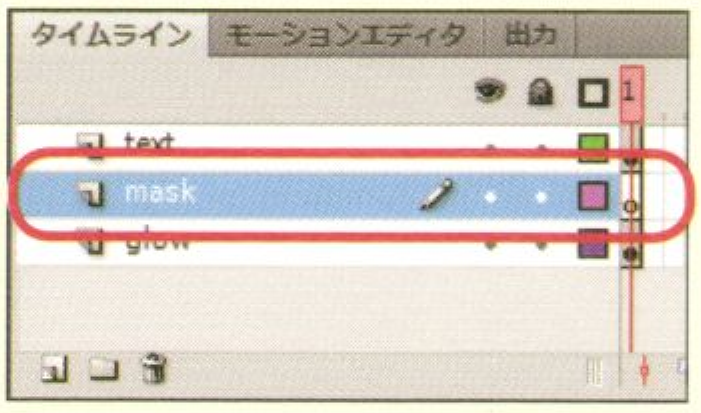
3 「mask」レイヤーに矩形ツールで細長い矩形を描き、自由変形ツールで傾けます。

4 テキストの左側にシェイプを配置し、右クリックから「シンボルに変換」を選択します。シンボルの名前を「mask」とします。

5 シンボル「mask」を右クリックし、「モーショントゥイーンを作成」を選択します。

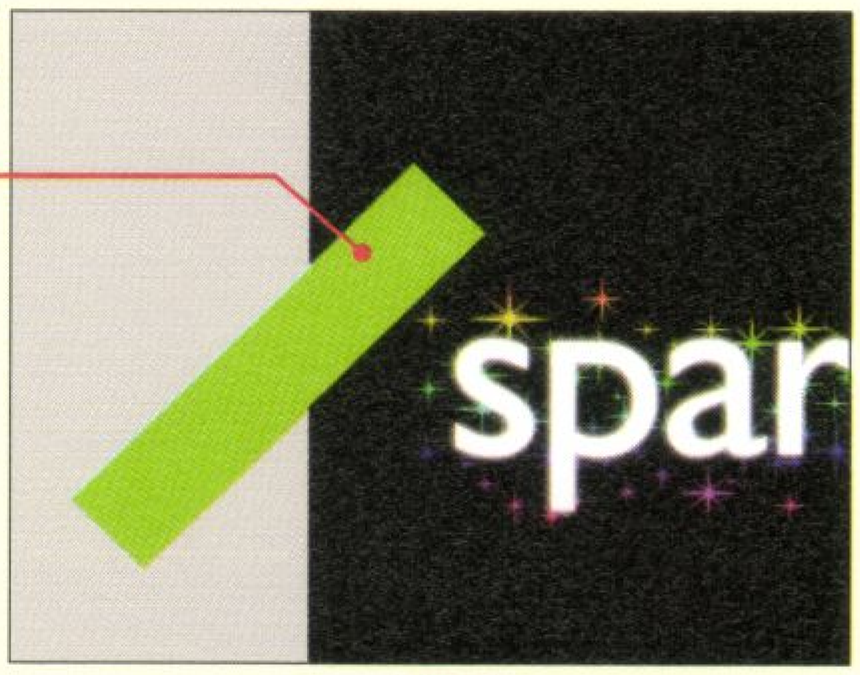
1





2

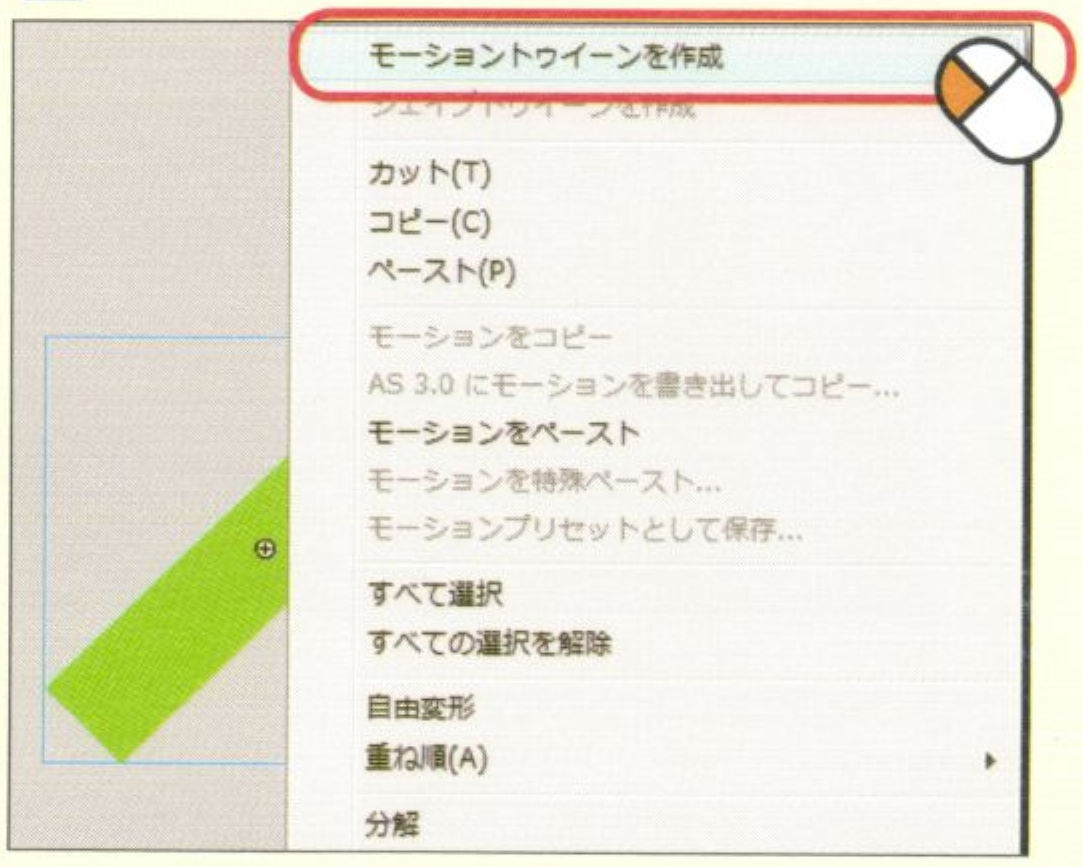
3



4



5



6 「mask」レイヤー以外のレイヤーについても、「mask」レイヤーの最終フレームまでフレームを挿入しておきます。

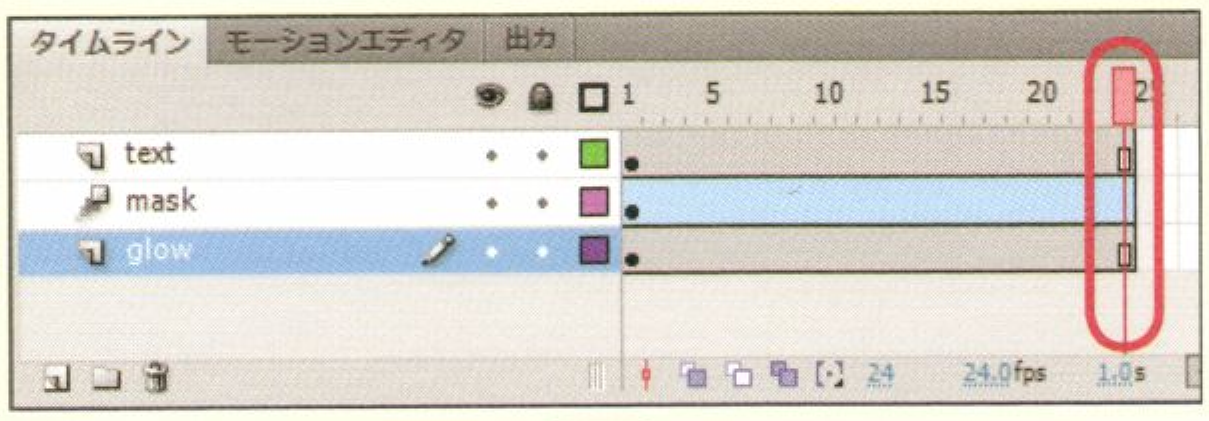
7 再生ヘッドを最終フレームに移動させ、ステージ上のムービークリップを移動させます。

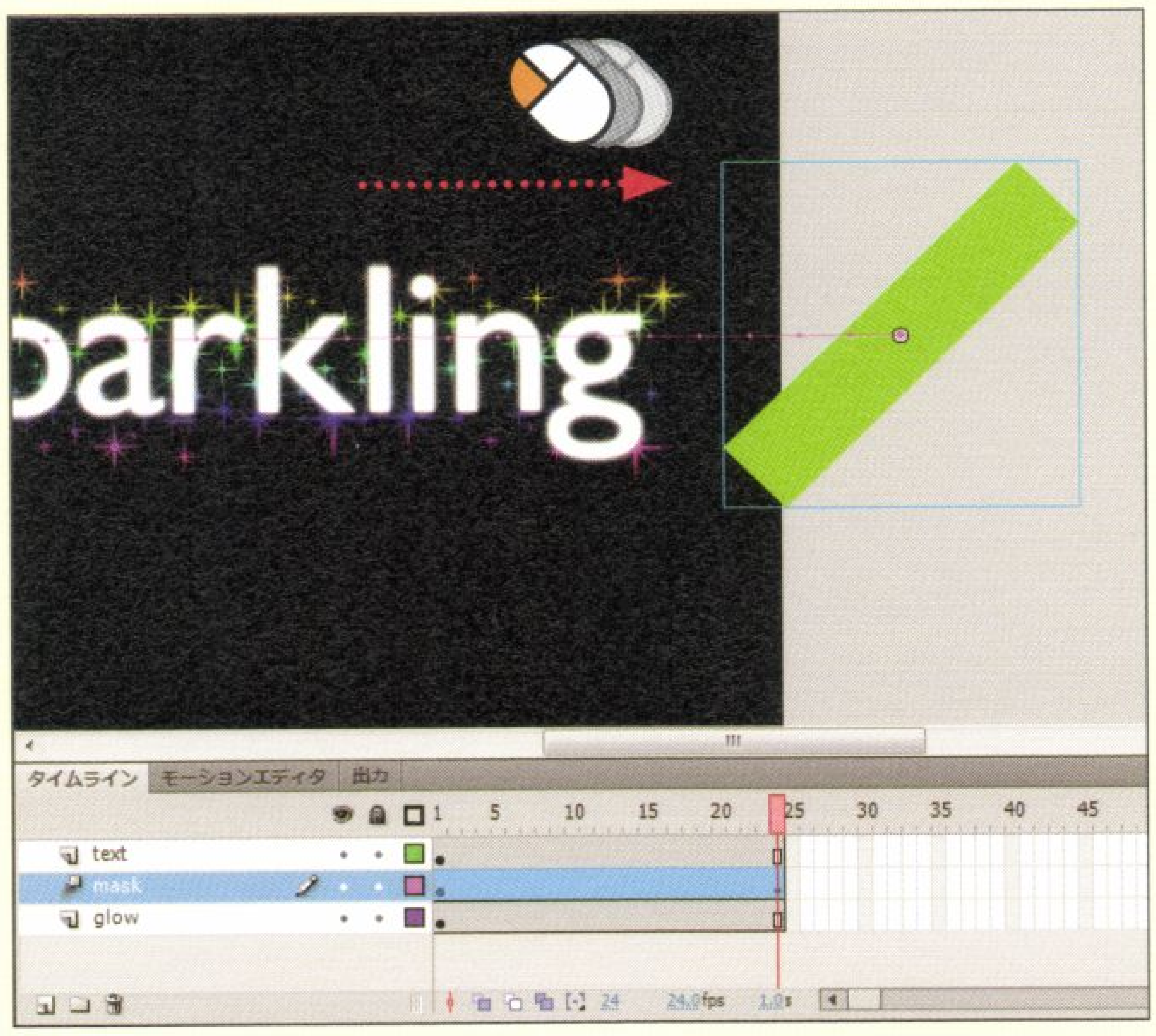
8 「mask」レイヤーを右クリックし、「マスク」を選択します。

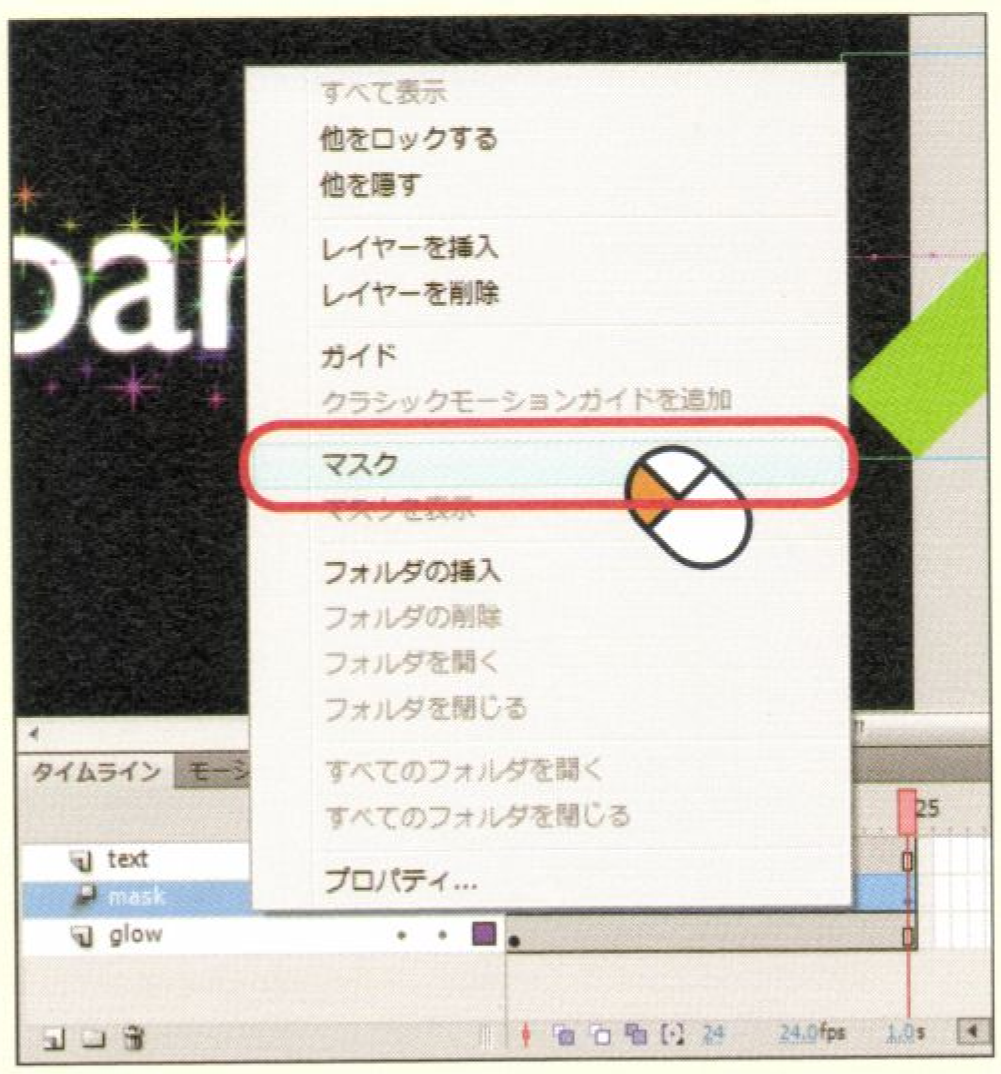
「glow」レイヤーのテキストが一部分だけ表示されることで、テキストが光っているように見えます。

ムービープレビュー（Ctrl＋Enterキー）で確認してみましょう。

このように、マスクを使ってより効果的なアニメーションを作成することが可能です。今回は矩形のマスクレイヤーを動かしてみましたが、マスクレイヤーの形状を変えるなど、表現の方法はさまざまです。いろいろと試してみてください。

6


7


8


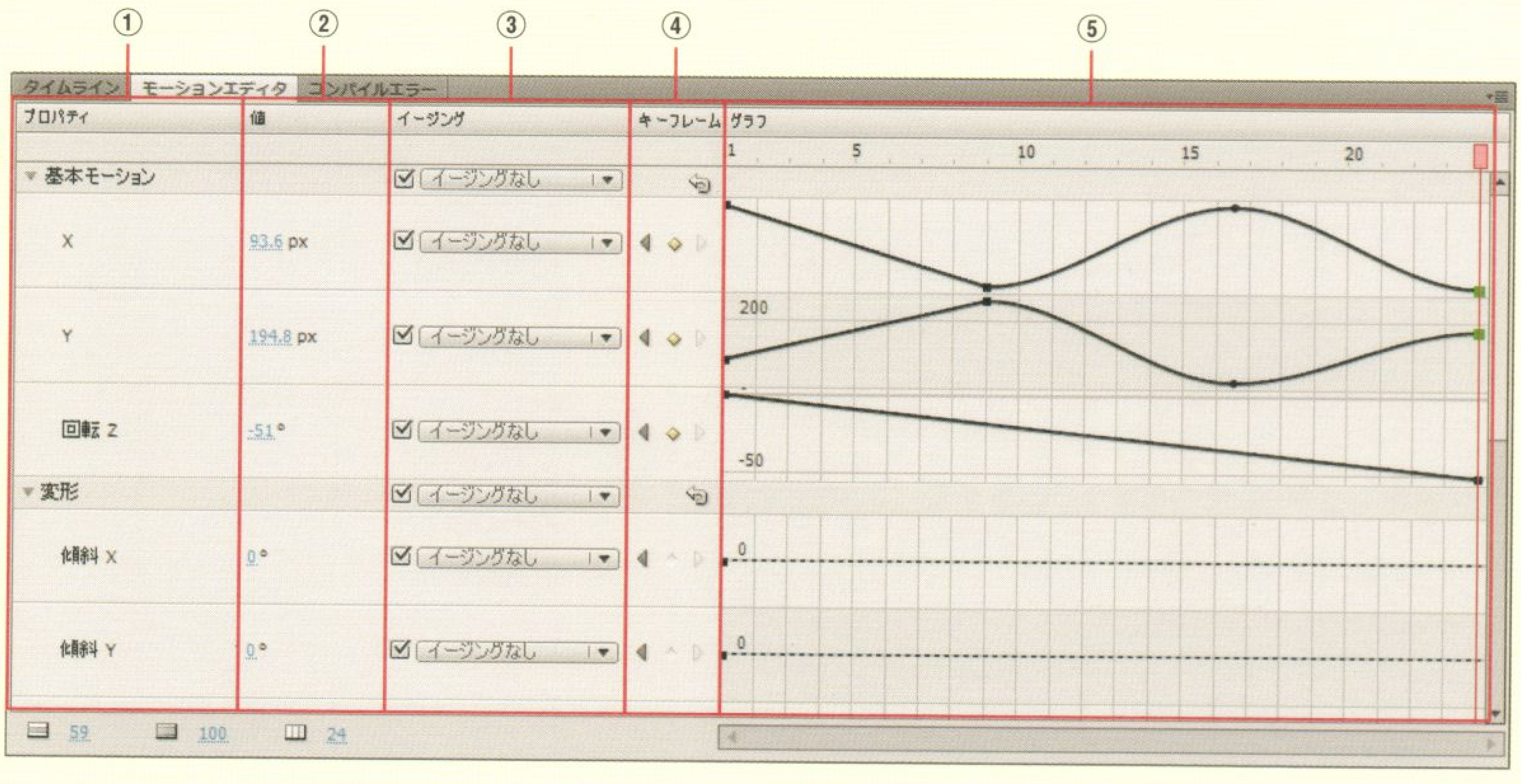


モーションエディタの活用

モーションエディタパネルでは、プロパティキーフレームにおけるオブジェクトの位置や回転、サイズ、フィルタなどのプロパティ値を細かく調整することができます。そのため、タイムラインでは設定できないような、詳細なアニメーションの作り込みに適しています。また、イージングの設定も、モーションエディタパネルで細かく編集することができます。

モーションエディタパネルを確認しよう

モーションエディタパネルでは、オブジェクトの動きをグラフで表示し、タイムライン上のプロパティキーフレームの編集を行います。グラフを編集すると、ステージ上のオブジェクトに直接反映されます。グラフ上に表示されているパスは**トゥイーン曲線**と呼ばれ、モーションに変化を付けることができます。また、タイムラインパネルのフレームと同様に、モーションエディタパネルでも、キーフレームを挿入し、プロパティの値を編集することができます。はじめに、モーションエディタパネルの各部機能を確認しておきましょう。



① プロパティ

位置や回転、サイズ、カラー効果、フィルタなど、モーションエディタで編集できるオブジェクトのプロパティです。基本モーション、変形、カラー効果、フィルタ、イージングというように、グループごとに表示されています。

② 値

プロパティの数値を編集できます。

③ イージング

トゥイーンの速度に変化を付ける設定です。プロパティのカテゴリごとにイージングを設定したり、プロパティごとにイージングを設定することも可能です。イージングの種類は複数用意されており、カスタマイズもできます。

④ プロパティキーフレーム

プロパティ曲線に対して、キーフレームを挿入・削除できます。

⑤ プロパティ曲線

タイムラインパネルのフレームに当たります。モーションのより詳細な動きは、このプロパティ曲線を直接編集します。

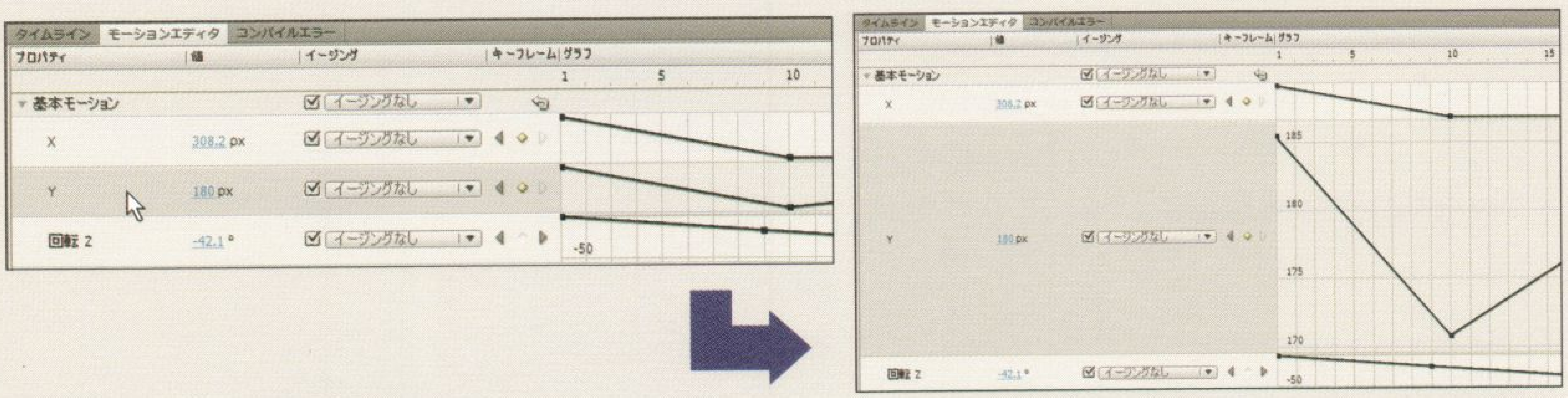
COLUMN

グラフの表示サイズを変更する

モーションエディタパネルでは、複数のプロパティを細かく編集できるため、広いワークスペースが必要になります。必要に応じてグラフの表示サイズを切り替えて、効率よく作業できる環境を作りましょう。

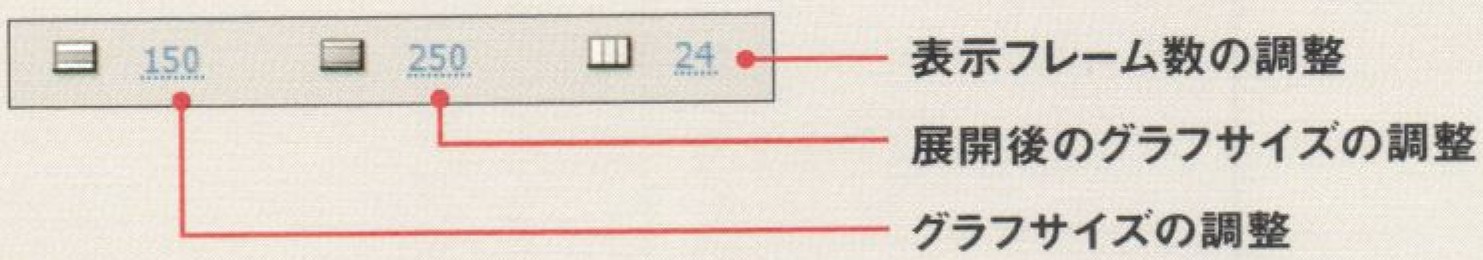
■ グラフを展開する

プロパティごとに編集を行う場合には、グラフを展開して作業します。グラフを展開すると、グラフサイズが拡大します。図のように「基本モーション」のＹを編集したい場合、Ｙのプロパティをクリックするとグラフが展開され、より広いスペースで編集できます。



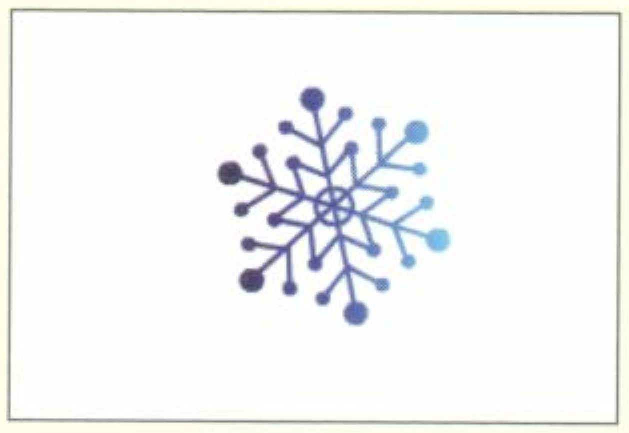
■ グラフの表示領域を変更する

モーションエディタパネルの左下のアイコンで、グラフの表示領域を変更することができます。各アイコンの機能は以下のとおりです。



モーションエディタパネルを使って、プロパティ曲線を編集しよう

モーションエディタパネルの使い方を理解したところで、実際に、アニメーションの制御を、モーションエディタパネルで行ってみましょう。プロパティ曲線は、ペンツールを使って描画したベジェ曲線を編集するようなイメージで編集することができます。



ch5_L2　snow_crystal1_start.fla　snow_crystal1_finish.fla

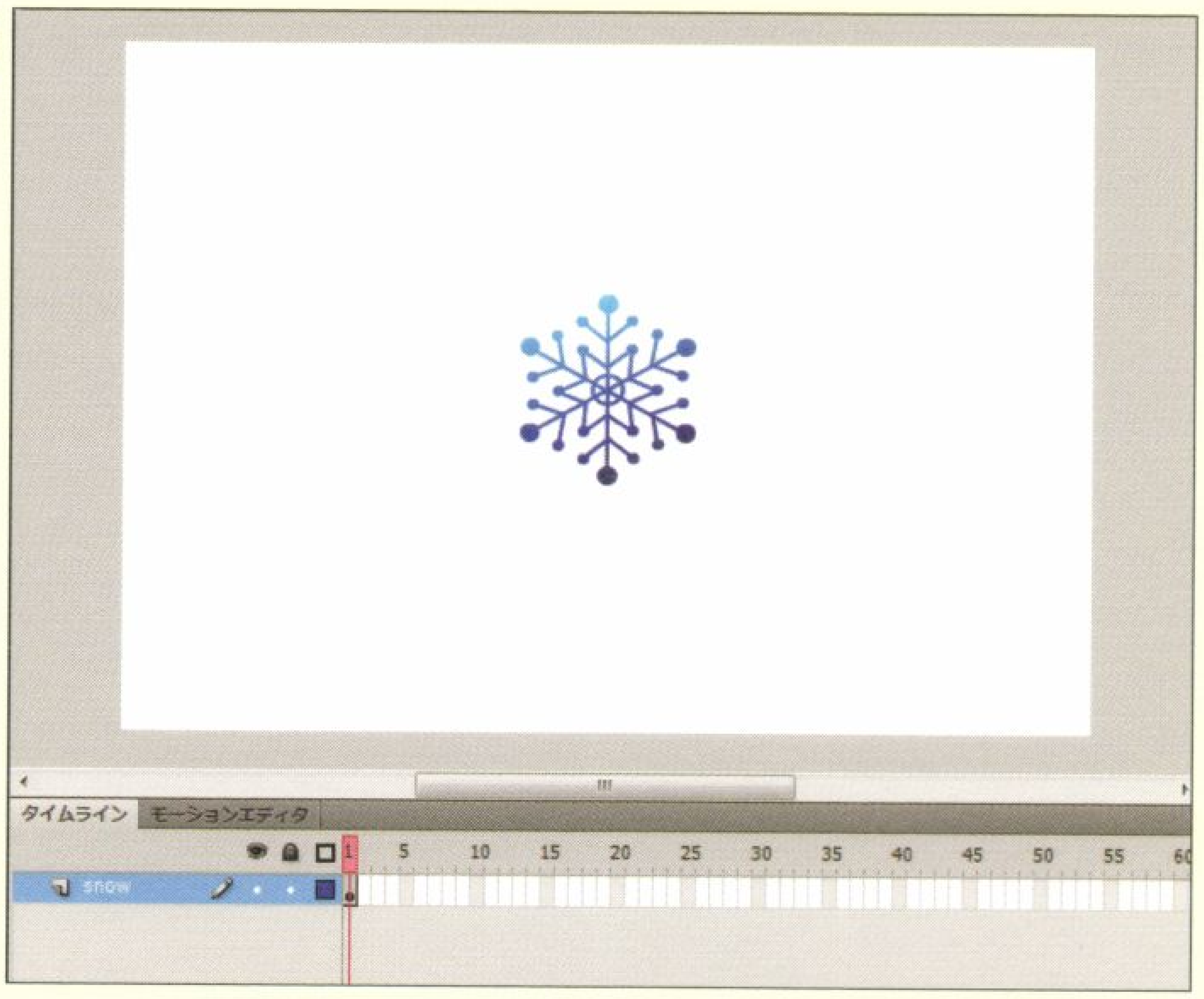
1 サンプル（snow_crystal1_start.fla）を開きます。

サンプルファイルには、雪の結晶のシェイプが配置されています。上から雪の結晶が降ってきて、最後に消えるアニメーションを作成します。

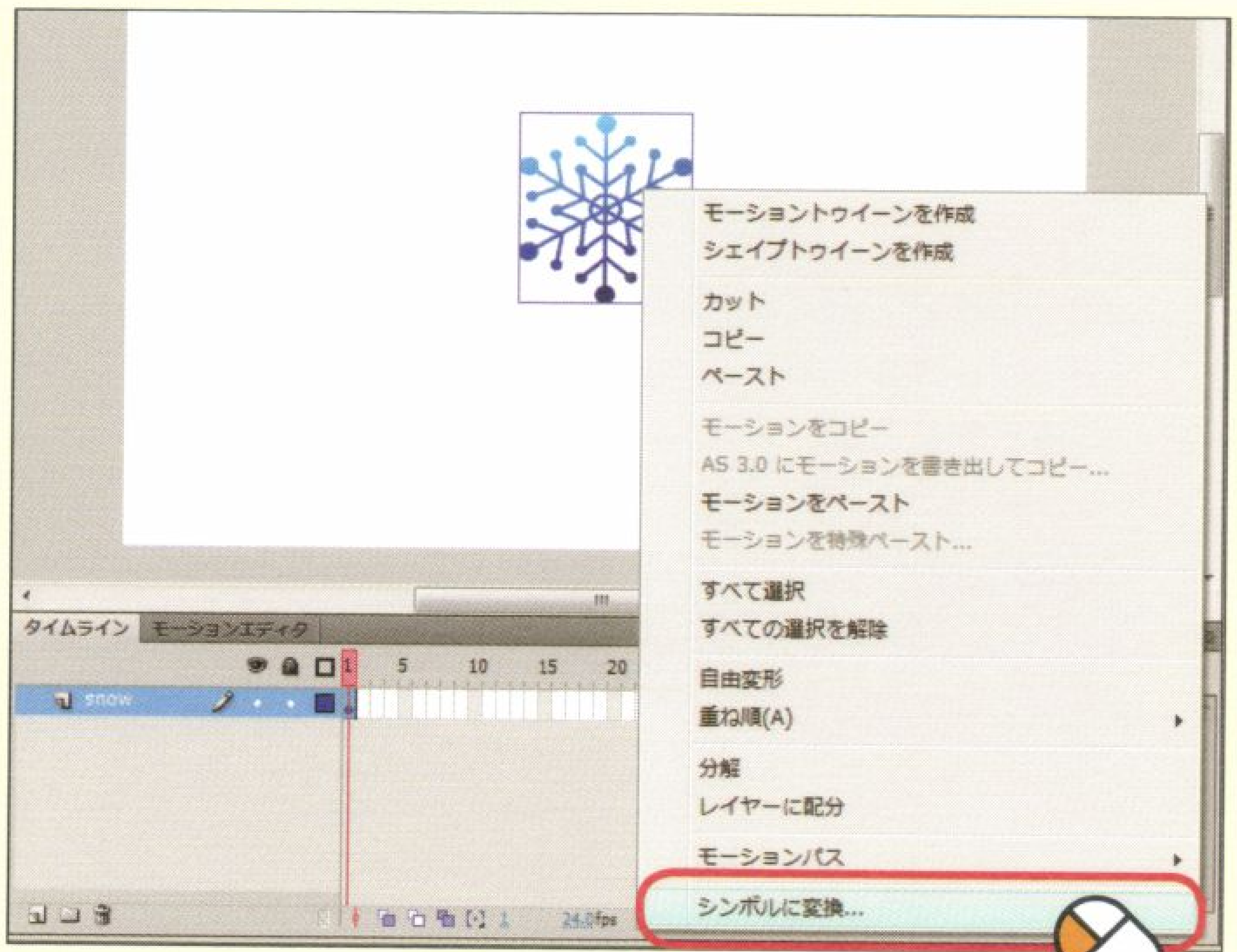
2 選択ツールでステージ上のシェイプを右クリックし、「シンボルに変換」を選択します。シンボルの名前を「snow」とし、「OK」ボタンをクリックします。

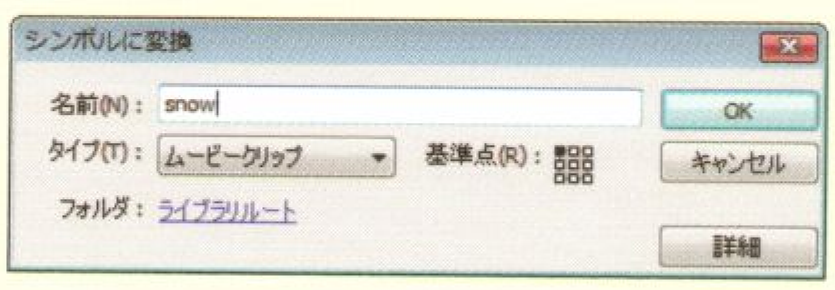
3 選択ツールで、「snow」をステージ枠外の左上に移動します。「snow」を右クリックし、「モーショントゥイーンを作成」を選択します。

1

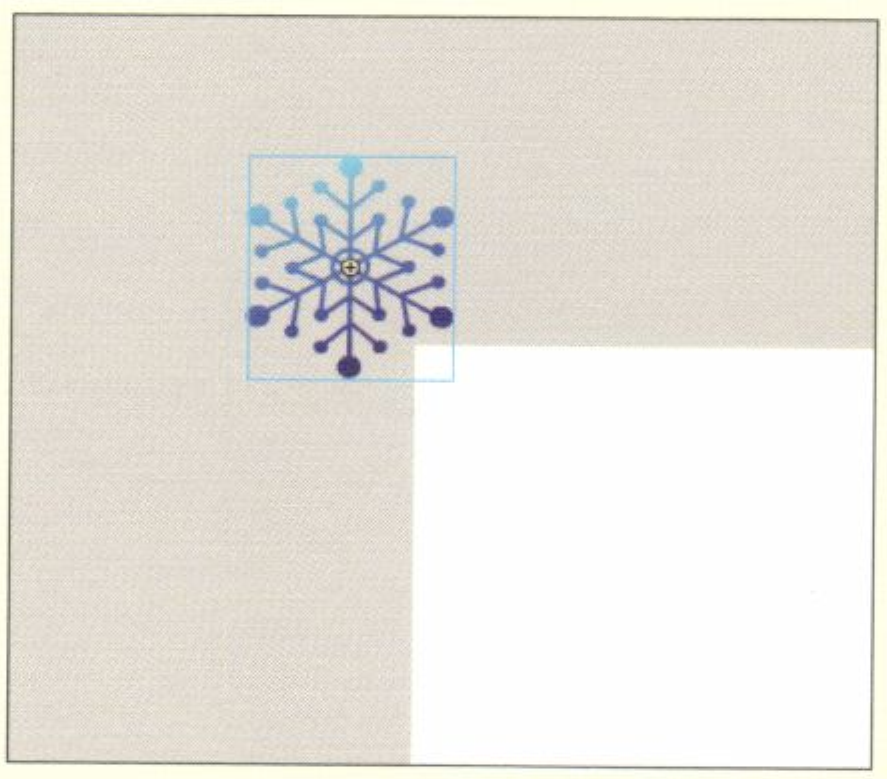


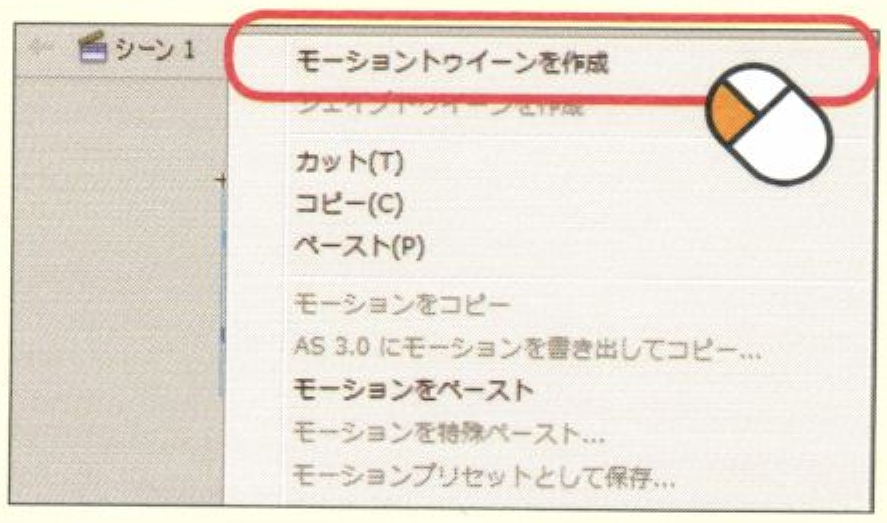
2





3

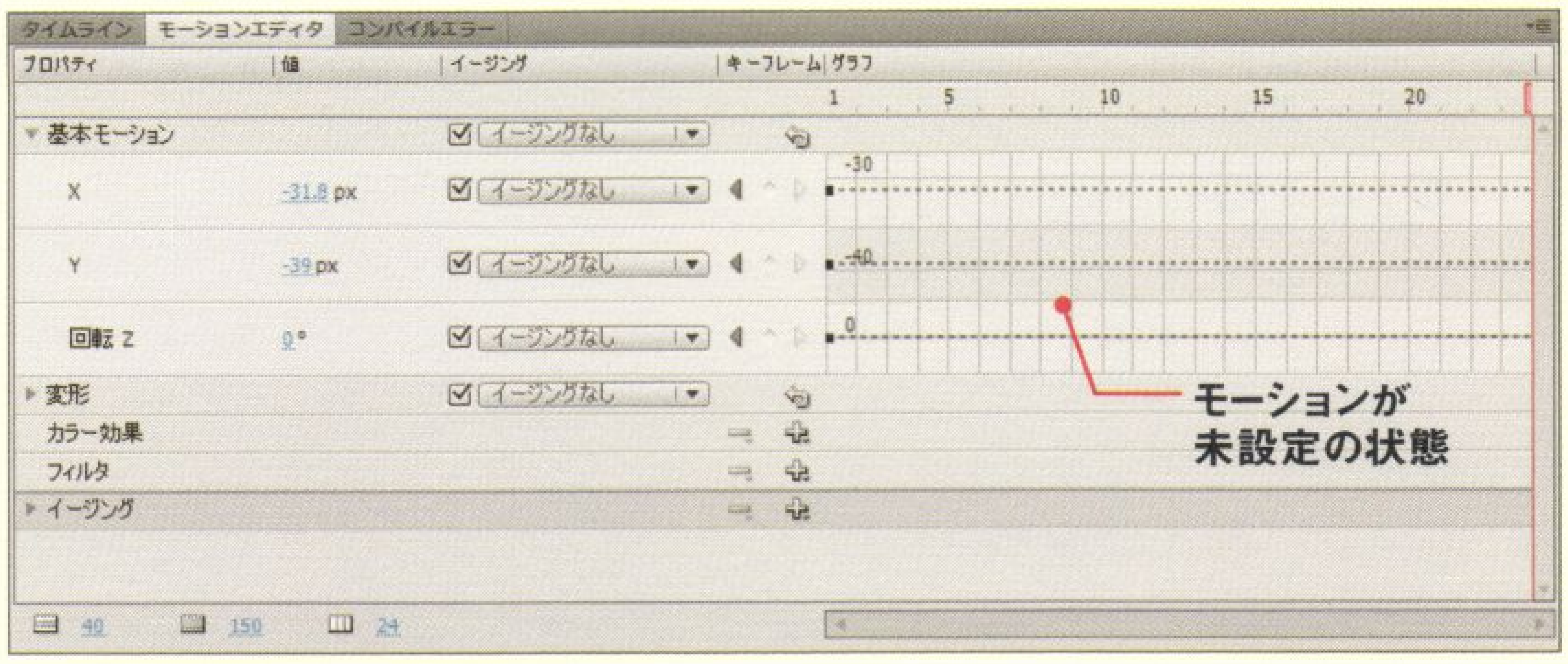




4 「モーションエディタ」タブをクリックし、モーションエディタパネルを開きます。

まだ、アニメーションの設定をしていないため、プロパティ曲線は点線で表示されています。

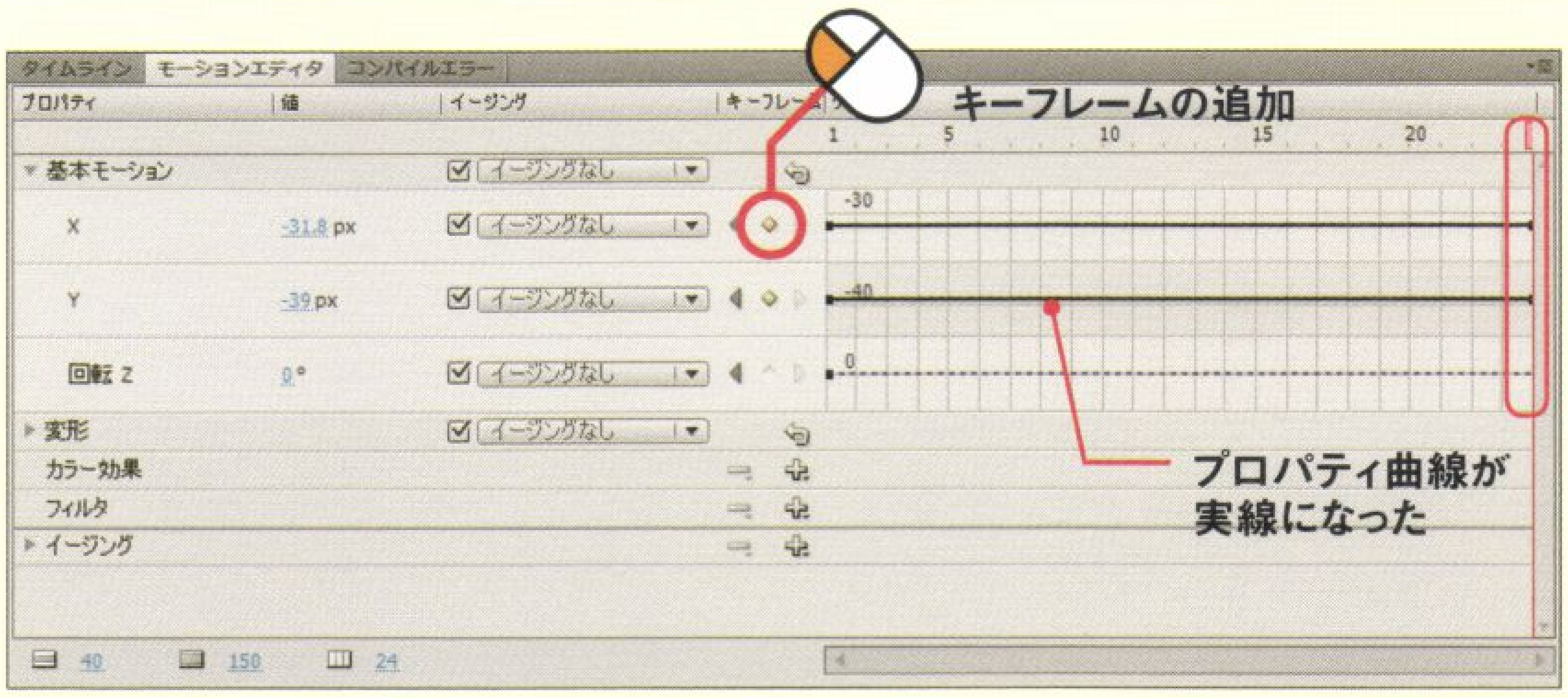
4



5 再生ヘッドを24フレーム目に移動し、基本モーションの「X」で、「キーフレームを追加」アイコン をクリックします。

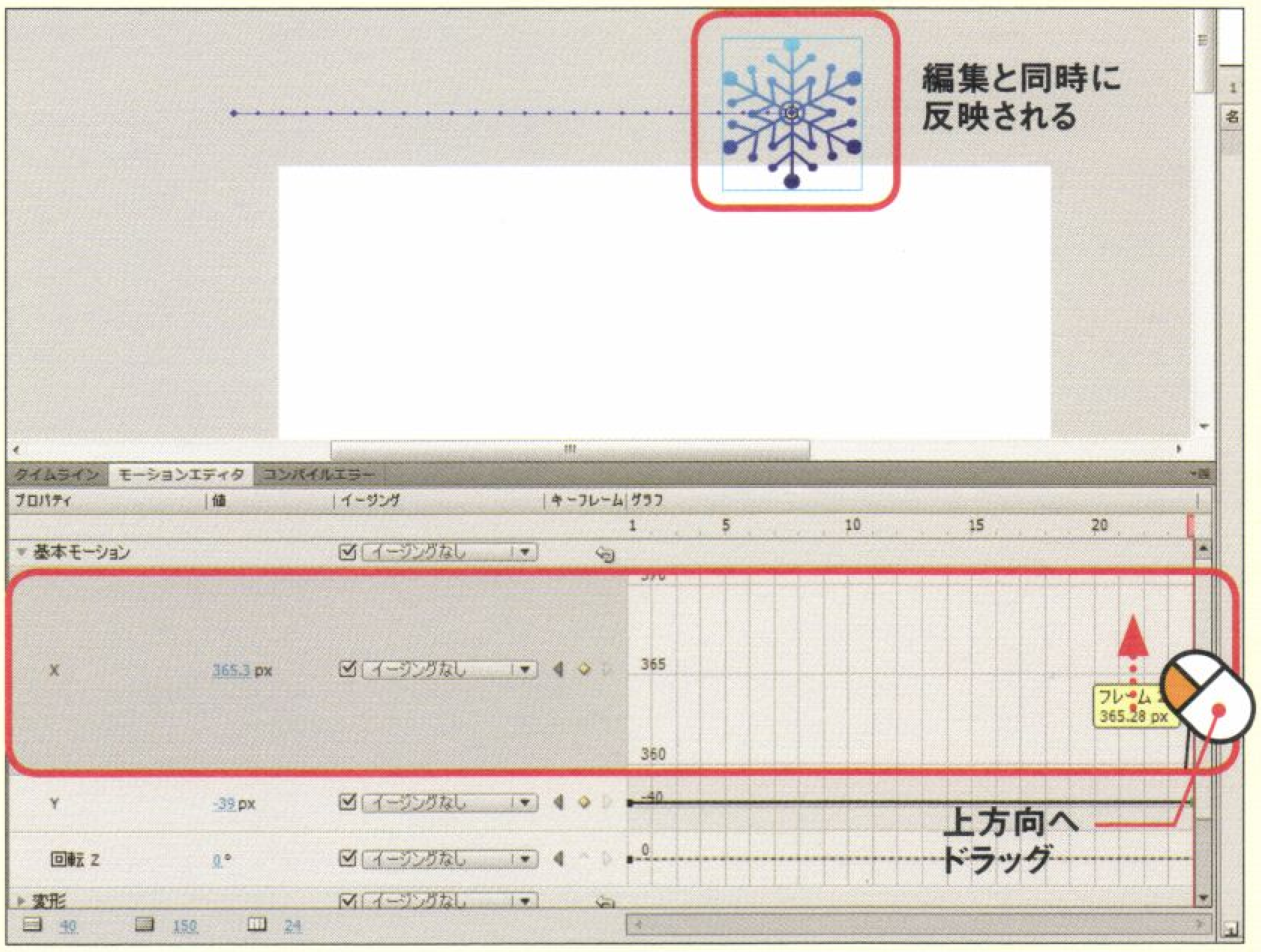
プロパティの「X」と「Y」にプロパティキーフレームが追加され、プロパティ曲線が点線から実線に変わりました。

5



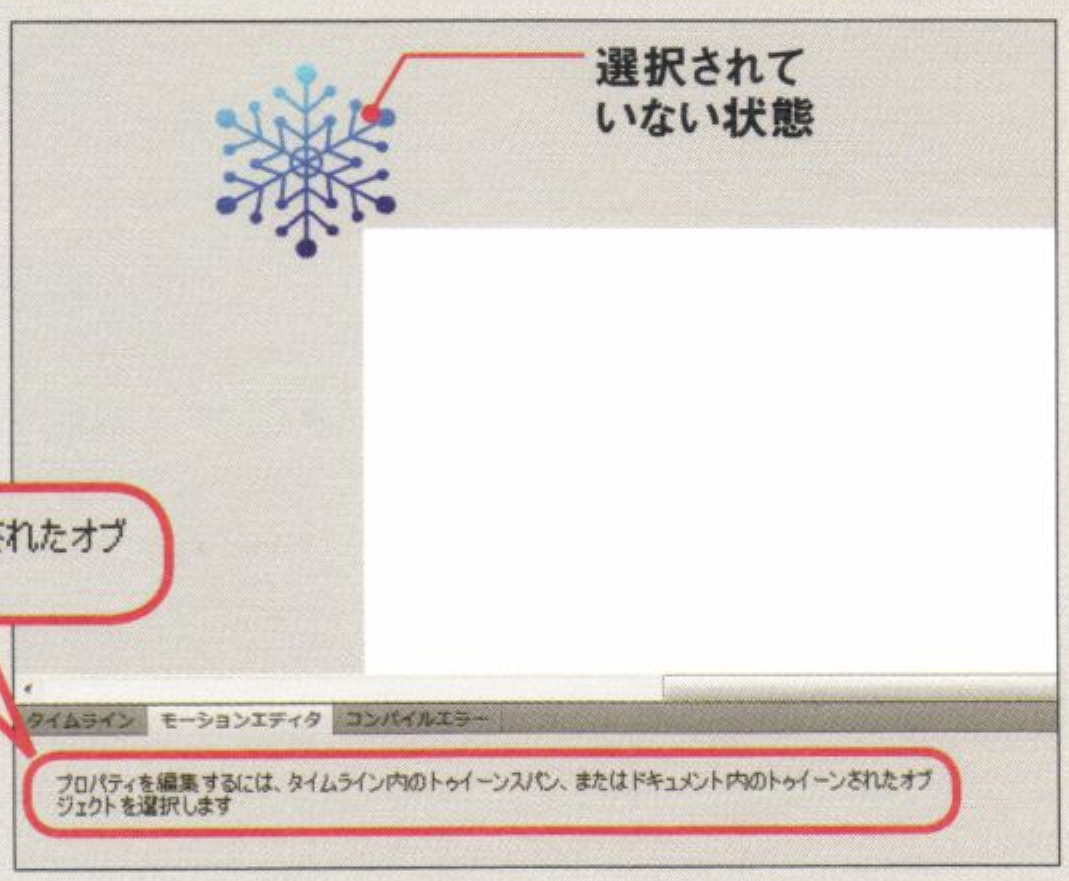
6 プロパティ「X」をクリックし、グラフを展開して、編集します。24フレーム目のキーフレームを、上（プラス）方向にドラッグしていきます。このとき、ステージ上のムービークリップが、プロパティ曲線の編集と同時に動くのを確認できます。

6



POINT

モーションエディタパネルでは、ターゲットとなるインスタンスもしくはパスを選択していないと、図のようなメッセージが表示されます。その場合、ステージ上の動きを付けたいインスタンスをクリックすると、モーションエディタパネルの詳細が表示されます。



7 プロパティ「Y」の24フレーム目のキーフレームも、グラフを展開して編集します。キーフレームを上（プラス）方向にドラッグします。

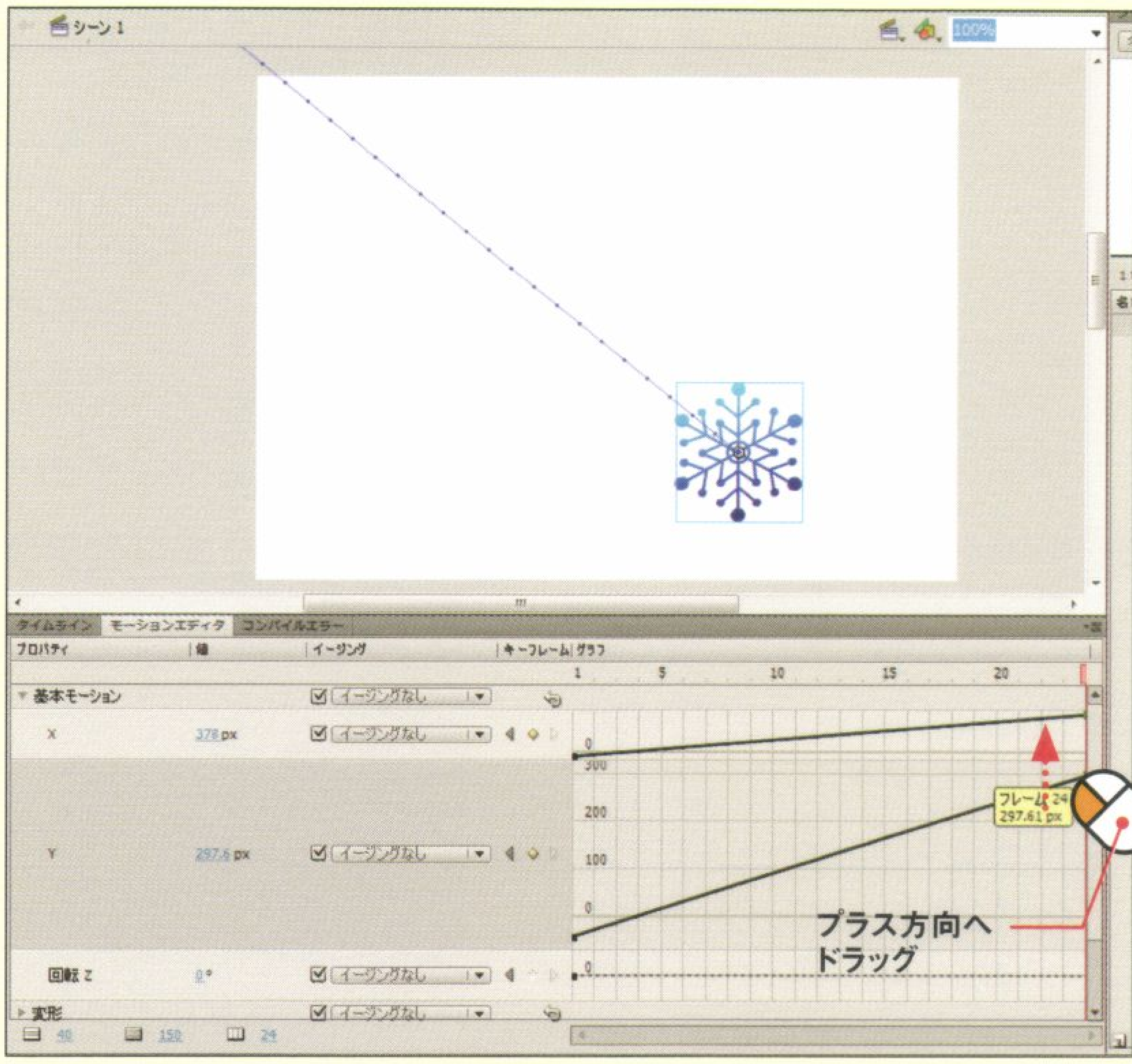
Enterキーで再生すると、雪の結晶に動きが追加されたことを確認できます。

8 24フレーム目に再生ヘッドがあることを確認し、プロパティの「回転Z」のキーフレームを追加します。

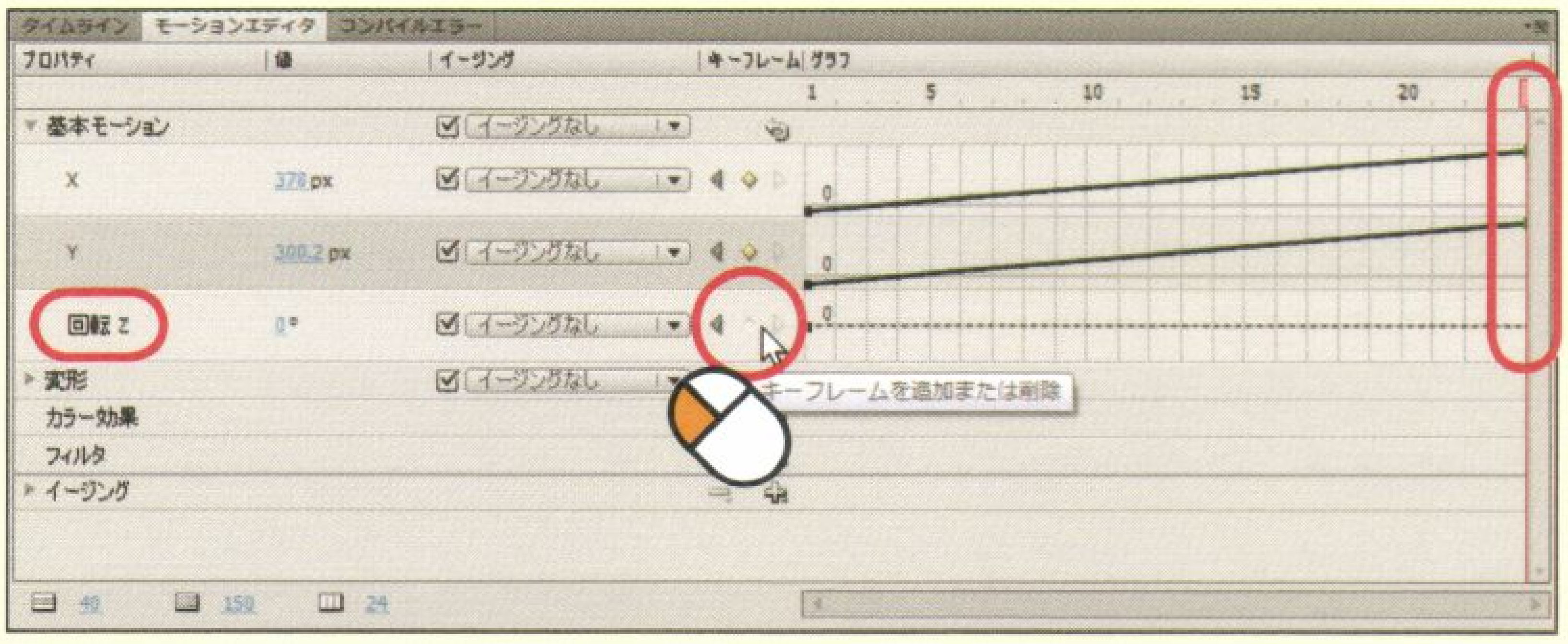
9 24フレーム目のキーフレームを上にドラッグし、回転角度を「120°」に設定します。

10 ムービープレビューでアニメーションの動きを確認すると、結晶が降る速度がやや速く感じられます。

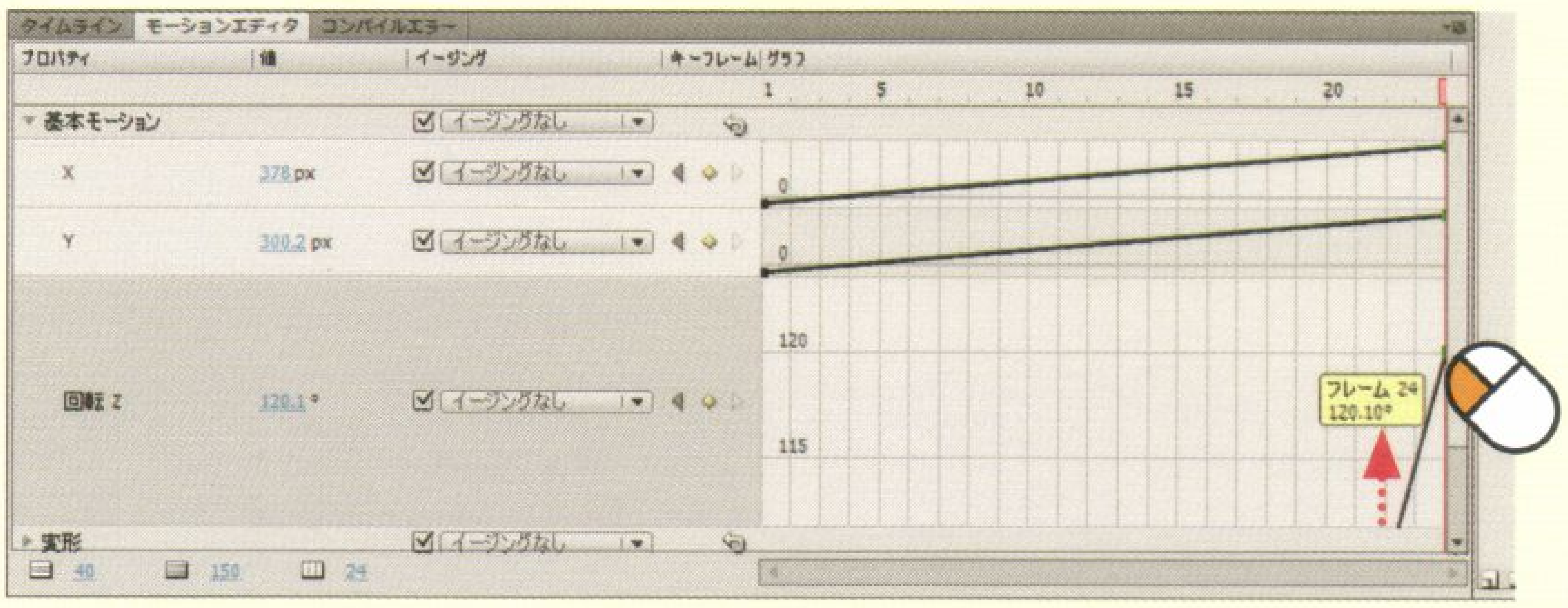
7



8

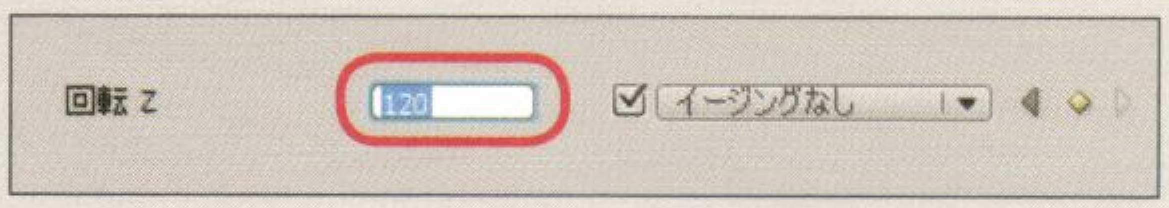


9



HINT

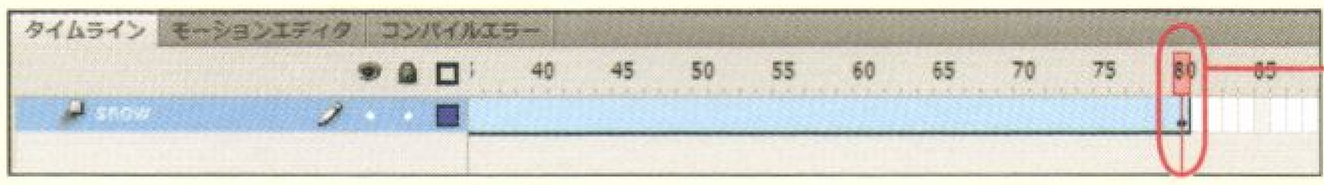
キーフレームをドラッグしてプロパティ曲線を編集することもできますが、プロパティの値を直接入力することもできます。厳密に数値を設定したい場合におすすめです。

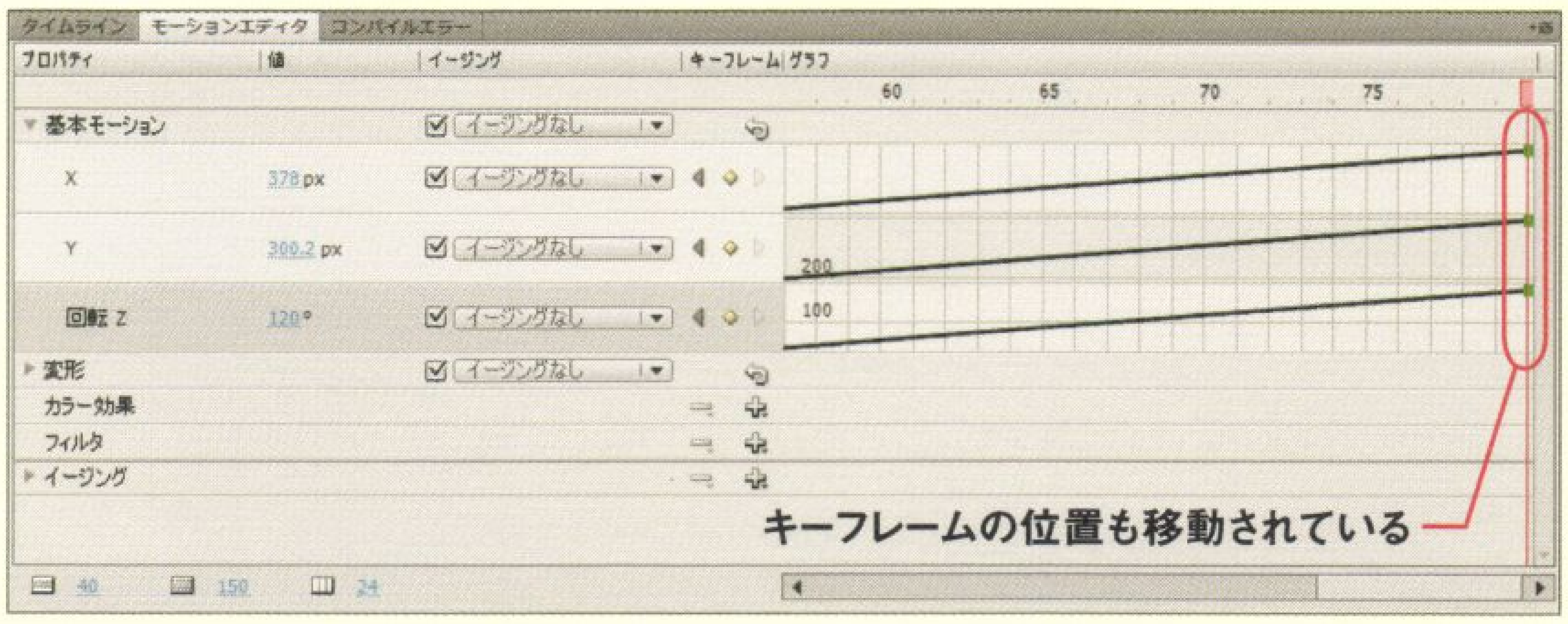


11 タイムラインパネルに戻り、トゥイーンスパンを80まで延ばし、アニメーションの速度を下げます。

アニメーションの完成です。ムービープレビューで再生すると、雪の結晶がゆっくりと動くアニメーションを確認できます。このとき、モーションエディタパネルでは、タイムラインパネルで延ばしたトゥイーンスパンが反映され、プロパティ曲線が変更されています。

11





POINT

モーションエディタでは、トゥイーンスパンを延ばすことはできないため、タイムラインパネルで編集する必要があります。

HINT

プロパティ曲線上で F6 キーをクリックすると、現在追加されているすべてのプロパティに対してキーフレームを挿入することができます。

キーフレームを追加して、より詳細な動きを付けよう

先ほど使用したサンプルにキーフレームを追加して、雪が徐々に消えていくようなアニメーションを作成します。



ch5_L2　snow_crystal2_start.fla　snow_crystal2_finish.fla

1 モーションエディタパネルでカラー効果の ボタンをクリックし、「アルファ」を選択します。

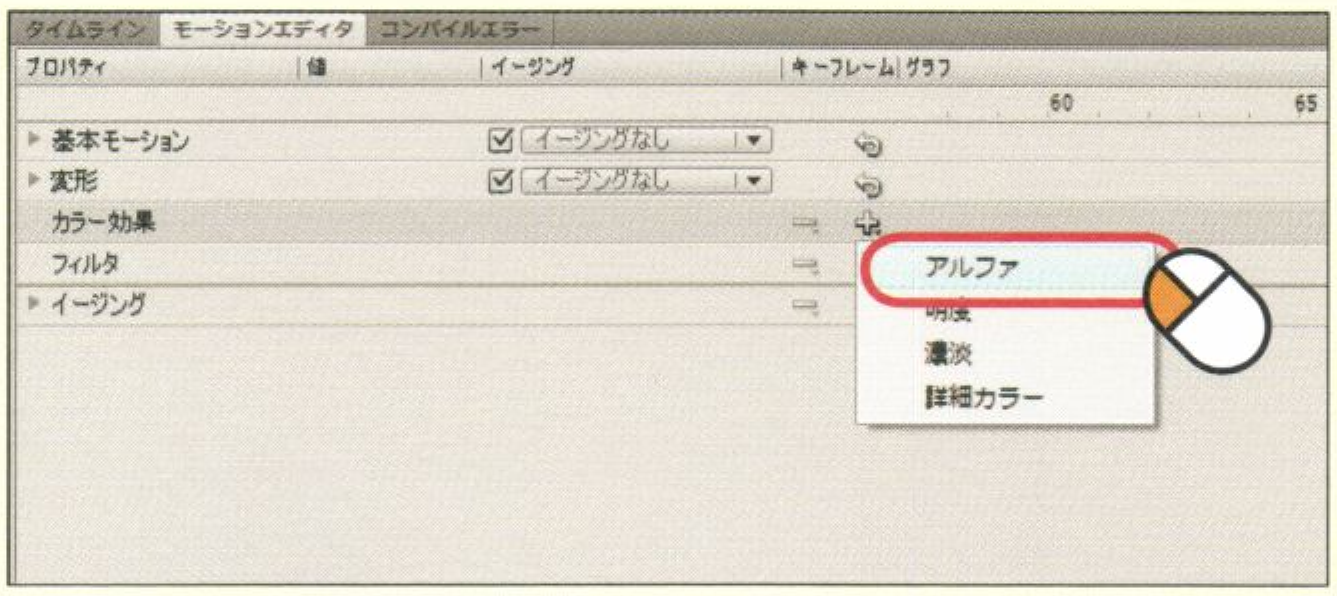
アルファのプロパティが新たに追加されました。

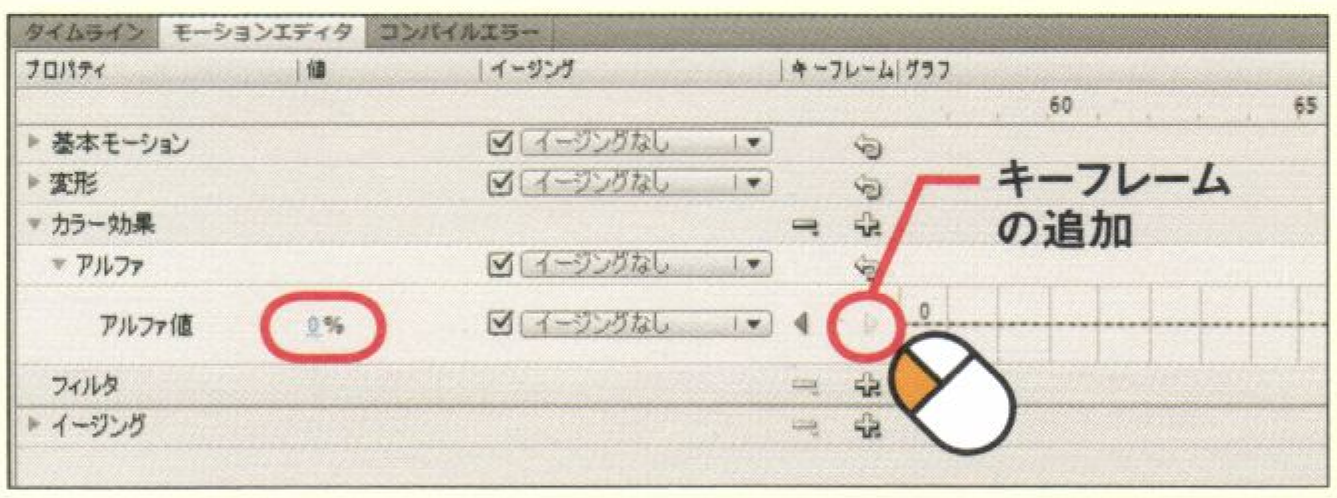
2 1フレーム目に再生ヘッドを移動し、「アルファ値」キーフレームを追加し、値を「100」と入力します。

2



1



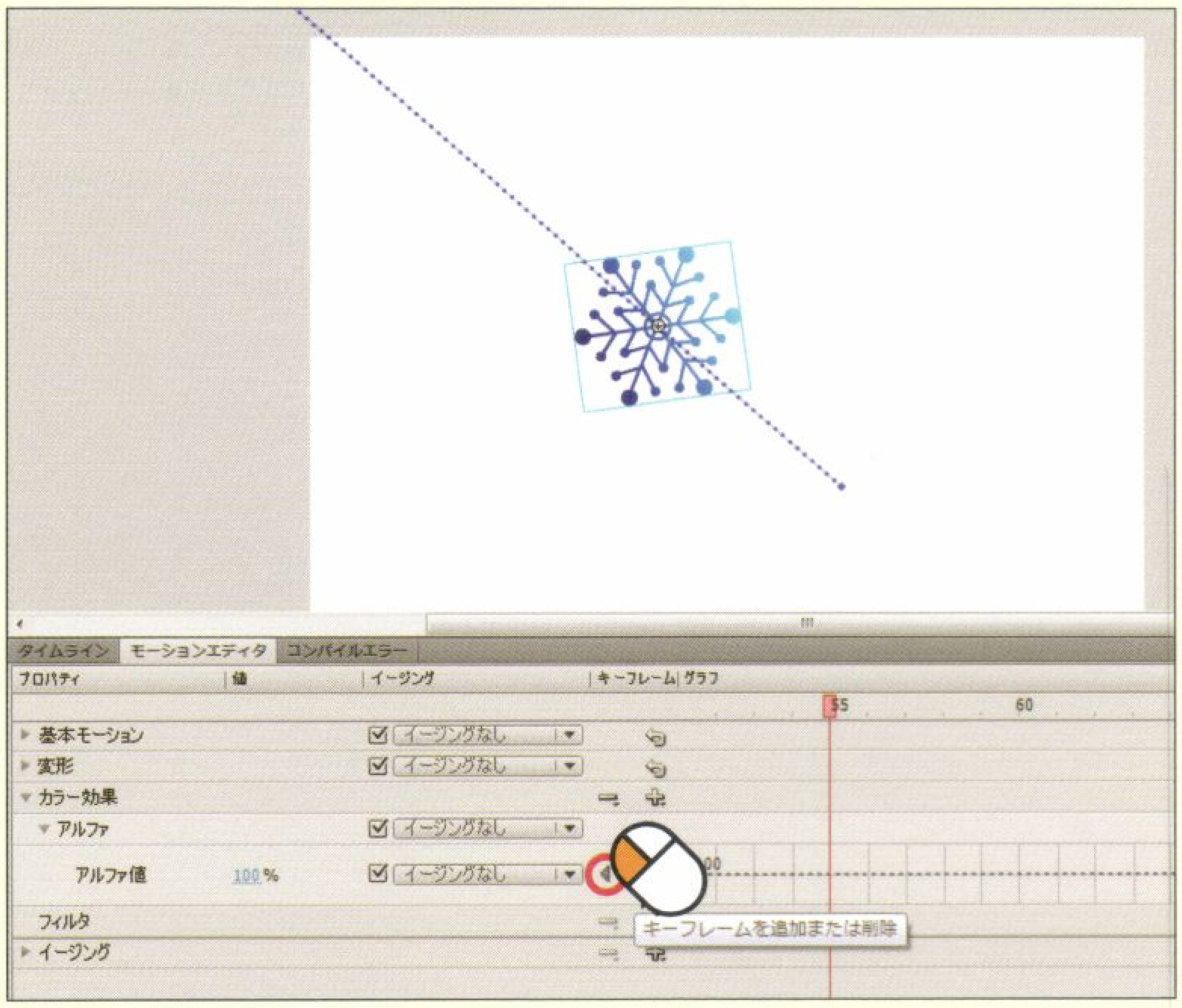


3 55フレーム目に再生ヘッドを移動します。「アルファ値」の「キーフレームを追加」ボタンをクリックし、キーフレームを追加します。値は100%のままとします。

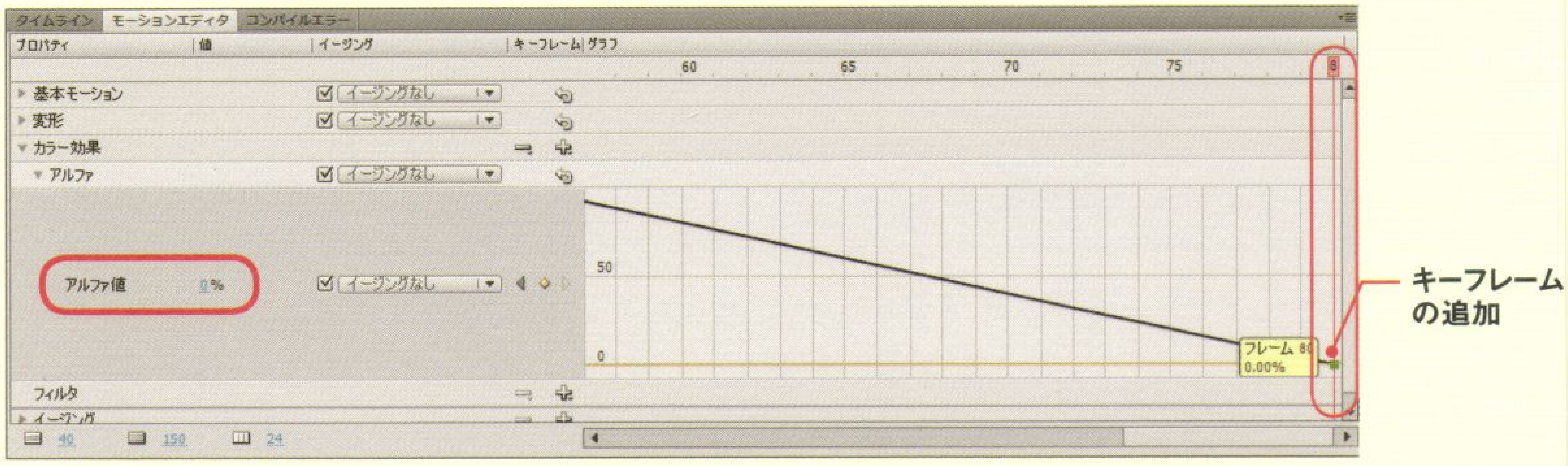
4 同様に、最終フレーム（80フレーム目）にも、キーフレームを追加します。最終フレームのアルファ値は「0」と入力します。

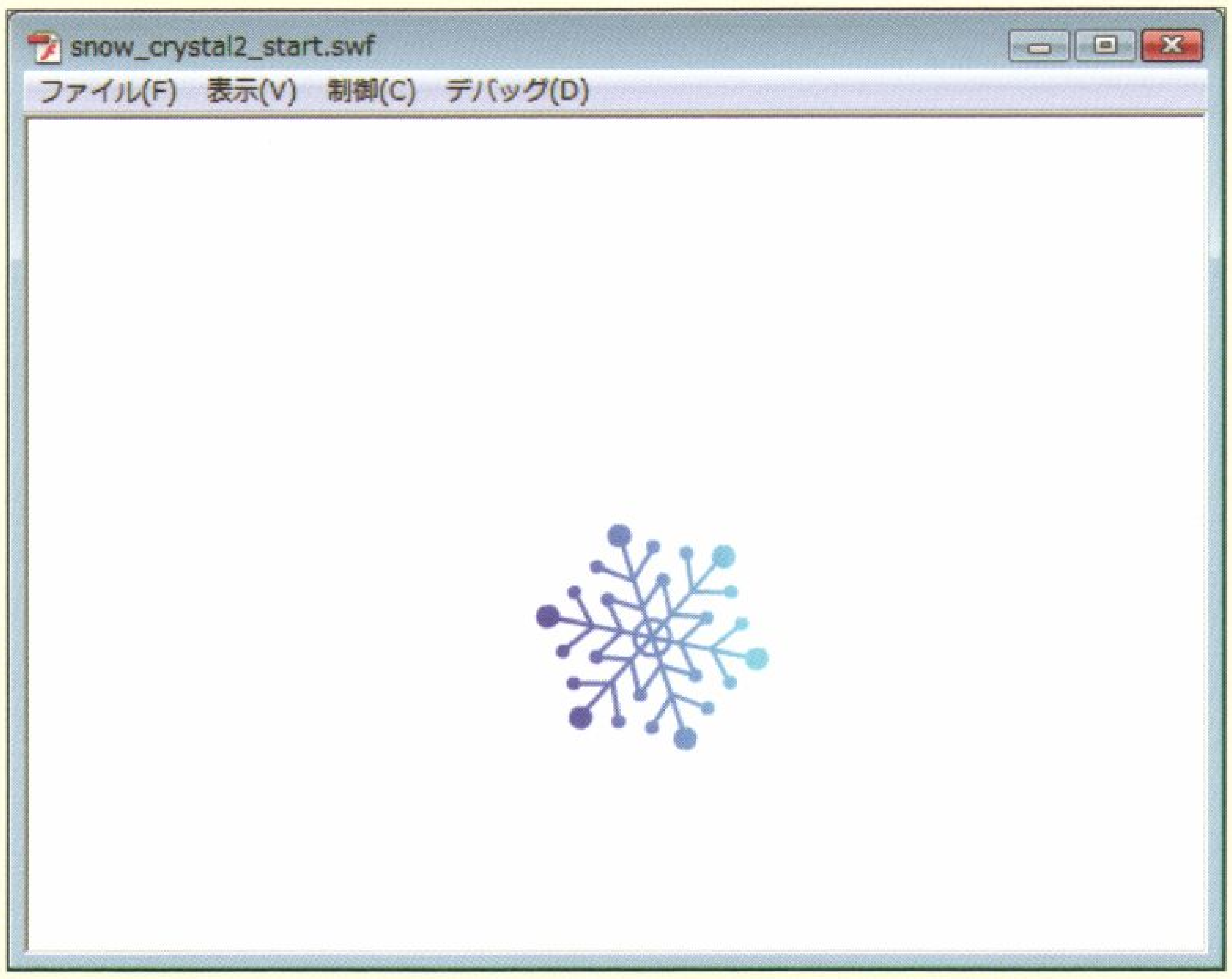
雪が徐々に消えていくアニメーションの完成です。Ctrl＋Enterキーを押して、ムービープレビューで再生してみましょう。

3



4





スムーズポイントを使ってみよう

スムーズポイントを使うと、プロパティ曲線をなめらかな曲線に変形することができます。このため、キーフレームごとにプロパティ値を設定するよりも、スムーズで複雑な動きを表現できます。
ここでは、ハートが大きくなったり小さくなる動きを、アニメーションで表現します。

ch5_L2 heart_start.fla heart_finish.fla

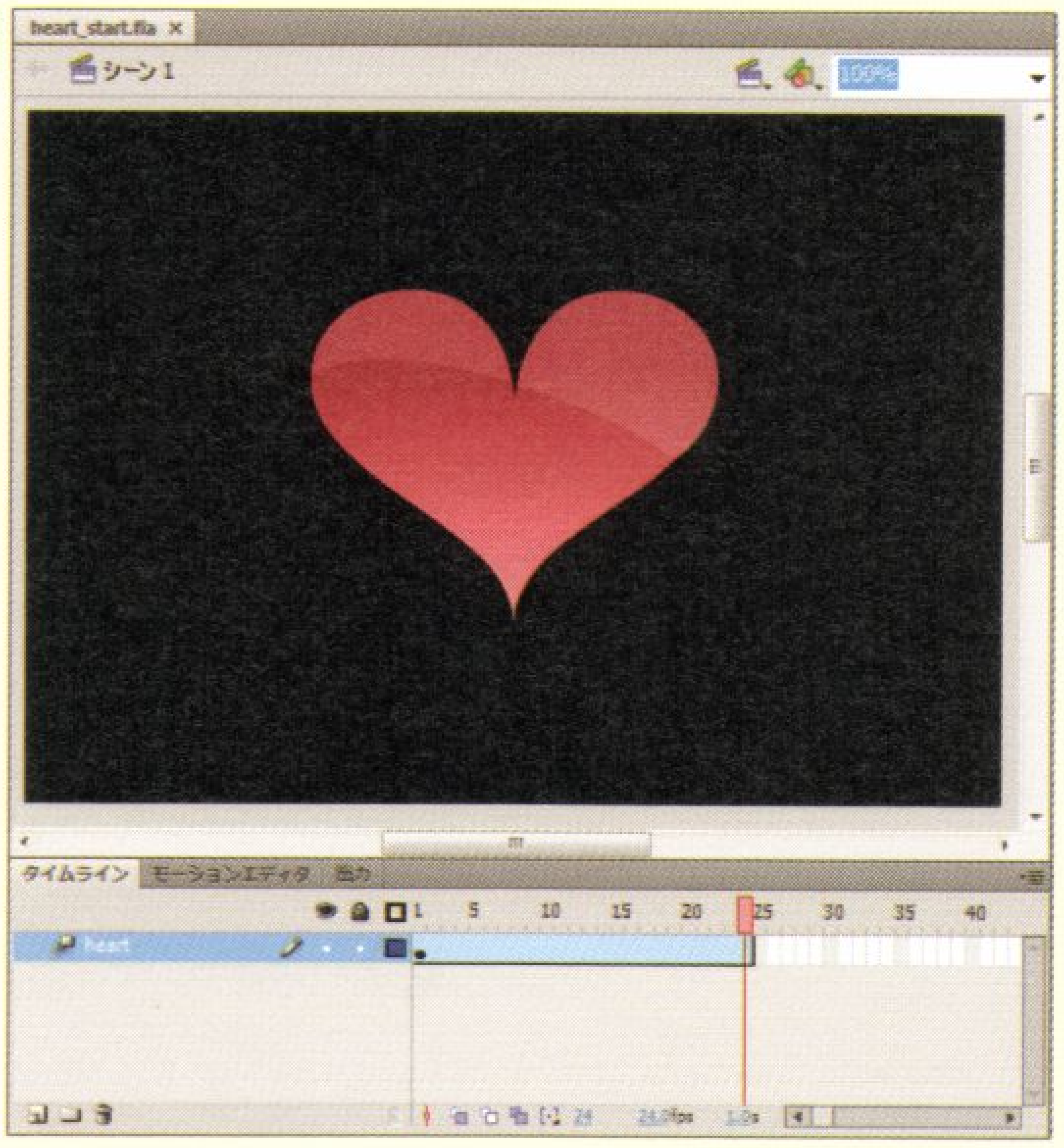


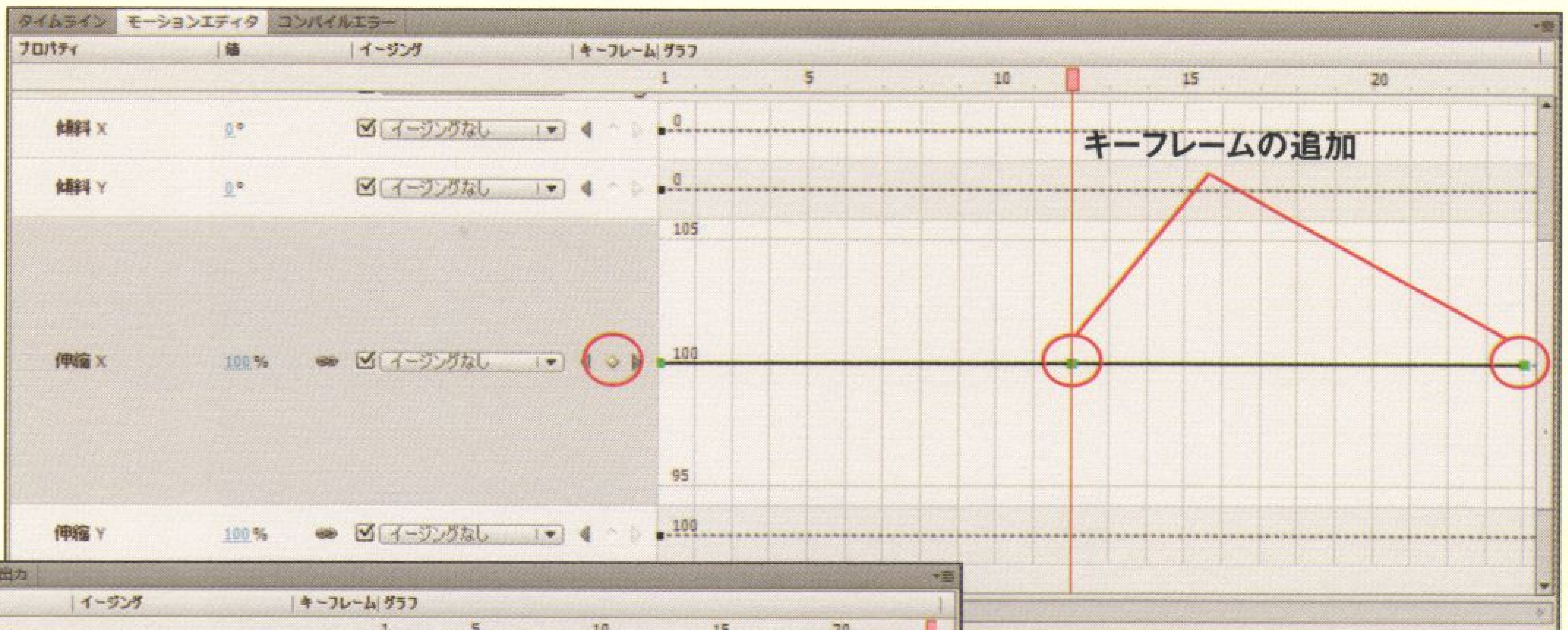
1 サンプルファイル（heart_start.fla）を開きます。

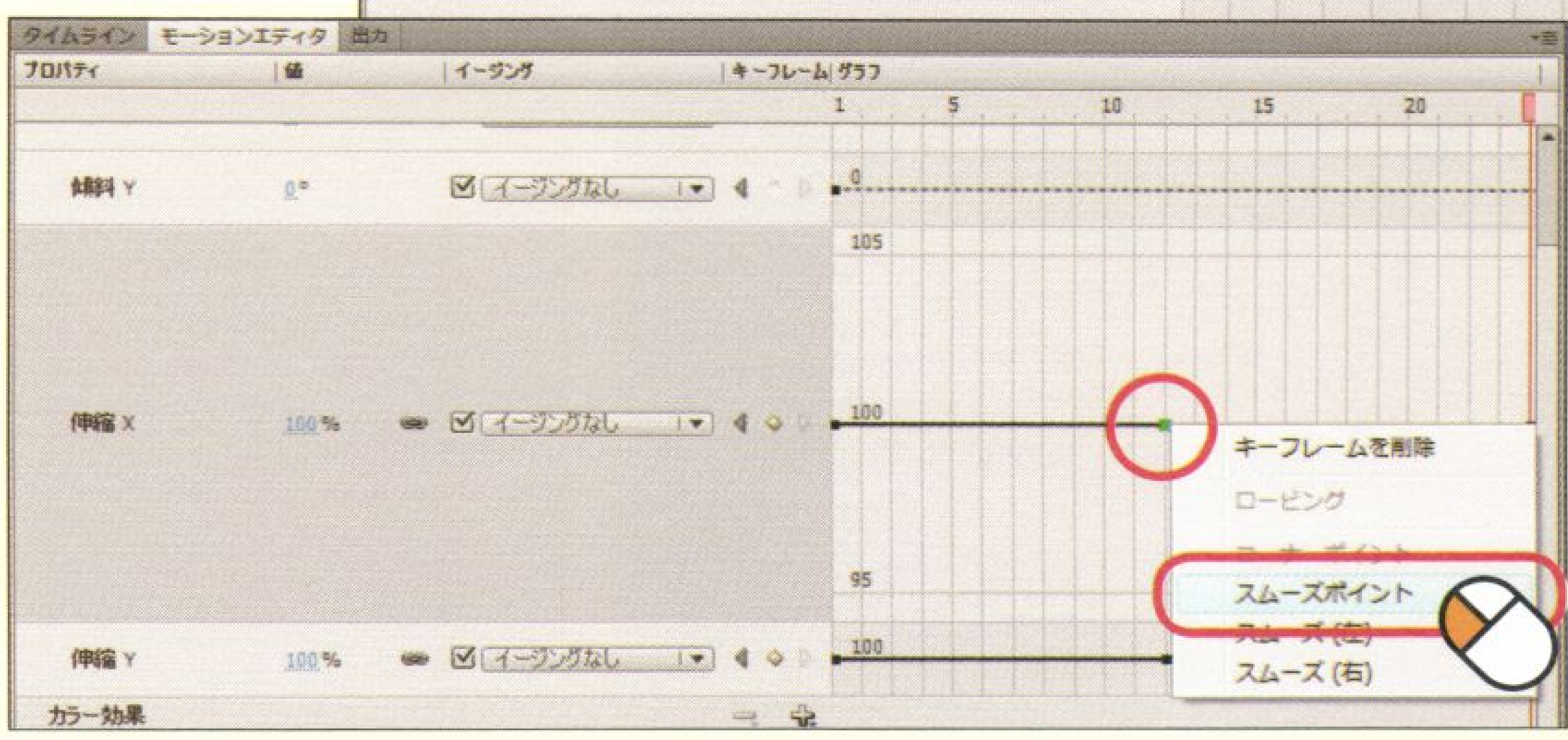
ステージ上のハートのシェイプがムービークリップに変換され、ステージ上に配置されています。ムービークリップには、すでにモーショントゥイーンが作成されています。

2 モーションエディタパネルを開き、プロパティの「変形」から、「伸縮X」をクリックします。12フレーム目と、24フレーム目に再生ヘッドを移動し、「キーフレームを追加」ボタンをクリックして、キーフレームを追加します。

3 12フレーム目のキーフレームを右クリックし、「スムーズポイント」を選択します。

1


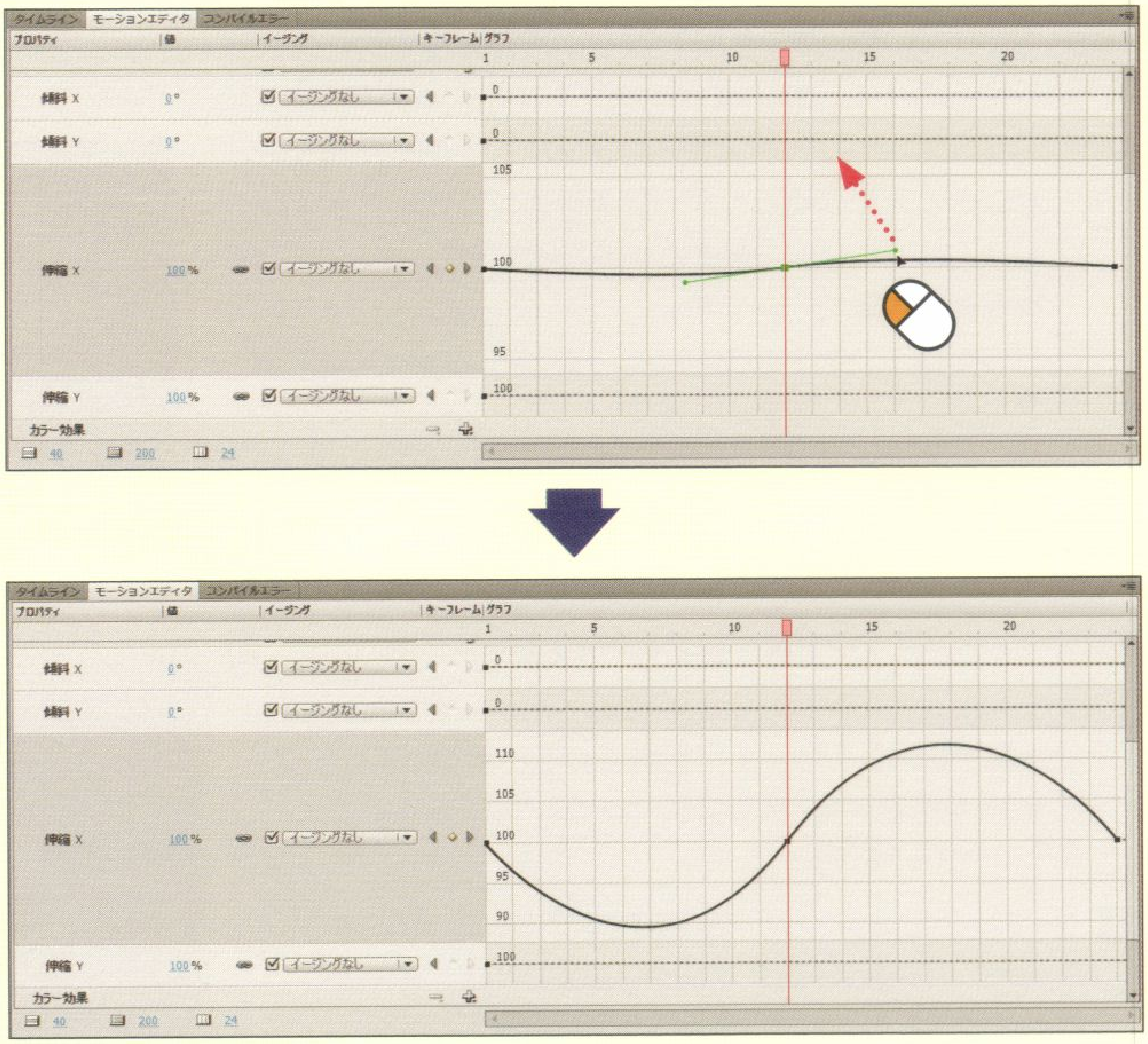
2


3


4 プロパティ曲線のハンドルをドラッグして、プロパティ曲線が画像のような波形になるように曲げます。

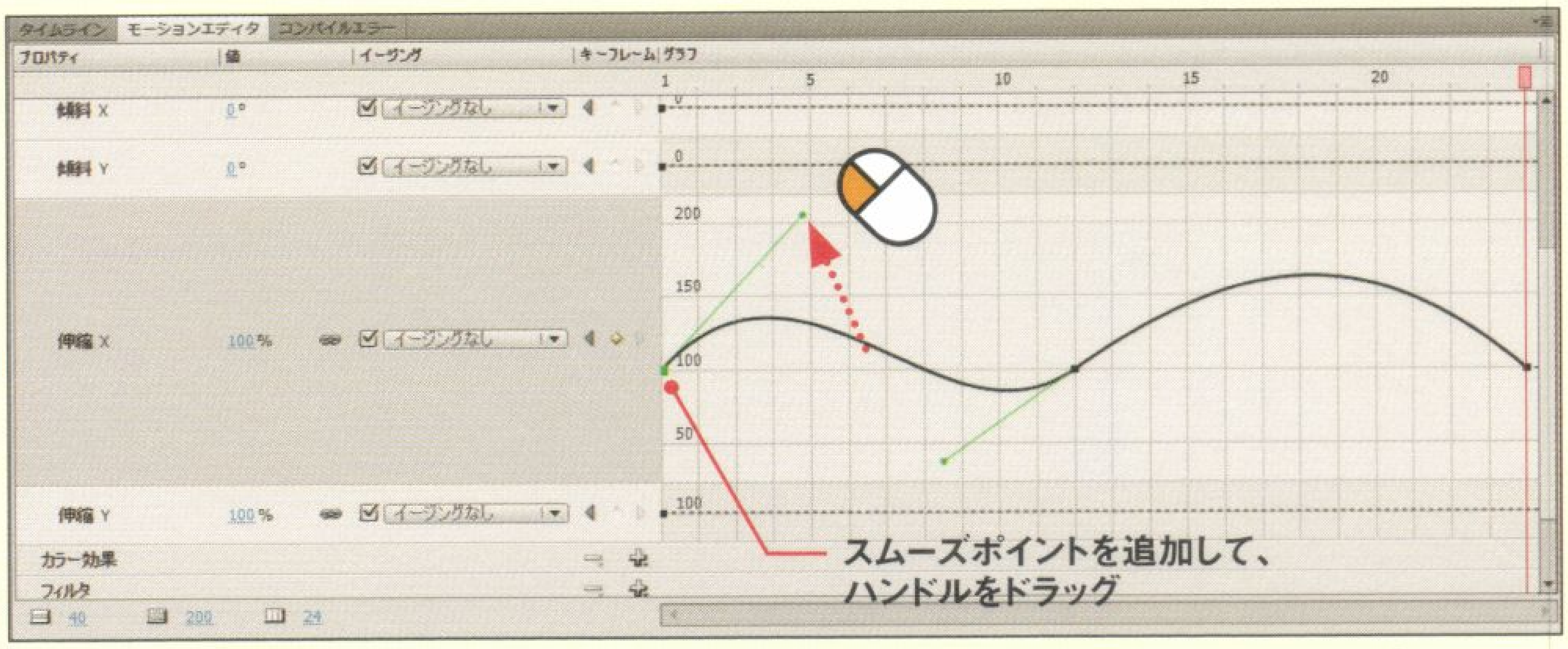
5 同様の手順で、1フレーム目と24フレーム目のキーフレームにも、スムーズポイントを追加して、プロパティ曲線にさらに変化を付けます。

6 Ctrl＋Enterキーを押してムービープレビューで確認すると、ハートが押しつぶされるように伸縮しているのがわかります。



4

5



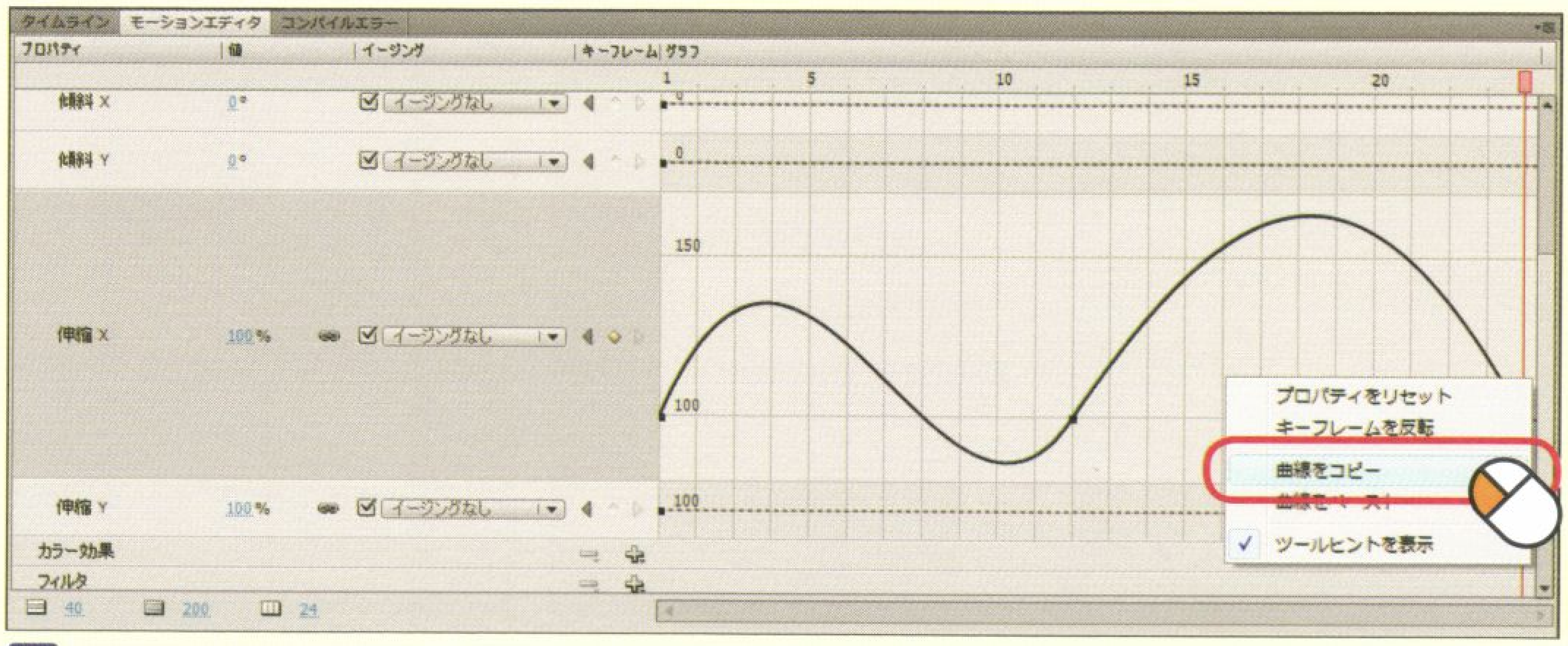
6



ハートが横に
伸びている

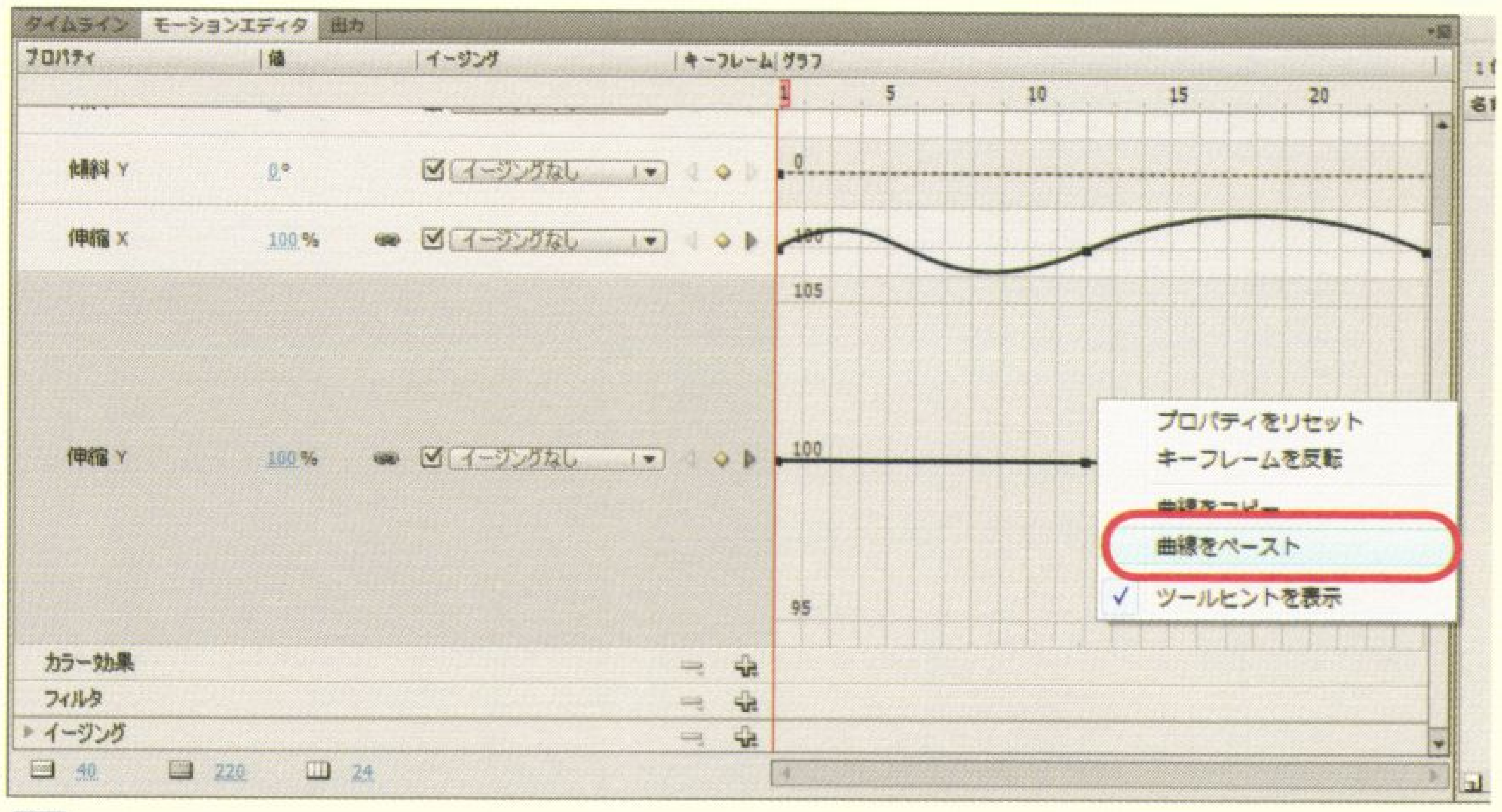
7 「伸縮X」のグラフ上を右クリックし、「曲線をコピー」を選択します。「伸縮Y」のグラフに移動し、右クリックで「曲線をペースト」を選択します。「伸縮Y」に同じ動きをコピーすることで、ハートの拡大・縮小が等倍で行われるように設定します。

8 アニメーションの完成です。Ctrl＋Enterキーを押して、ムービープレビューで再生してみましょう。ハートがバネのように伸縮するアニメーションを確認できます。



プロパティ曲線領域を右クリック

7





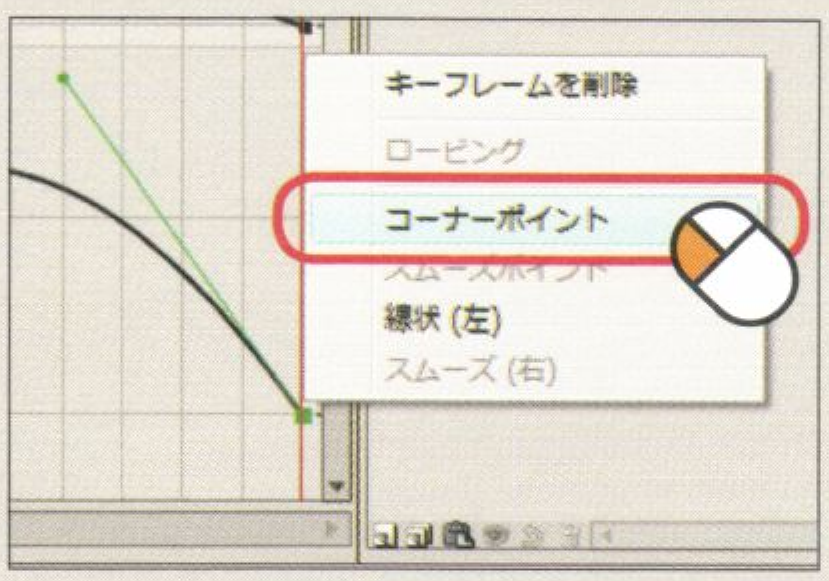
8

このように、キーフレームの値を変えることなく、プロパティ曲線を変形させることで、数値が細かく変動し、抑揚のある動きを表現することが可能です。さまざまな形状のプロパティ曲線を作成して、アニメーションの幅を広げていきましょう。

COLUMN

スムーズポイントとコーナーポイントの切り替え

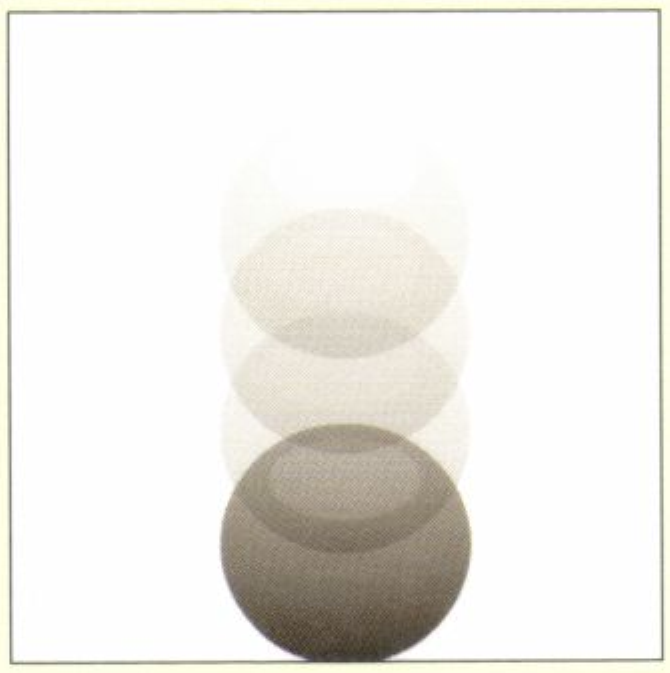
スムーズポイントをコーナーポイントに切り替えたい場合には、スムーズポイントになっているキーフレームを右クリックし、「コーナーポイント」を選択します。「線状（左）」または「線状（右）」を選択すると、選択した方向のハンドルが消え、直線変更できるようになります。
同様に、コーナーポイントになっているキーフレームを右クリックして「スムーズ（左）」、または「スムーズ（右）」を選択すると、選択した方向にのみハンドルが表示され、曲線での調整ができるようになります。



イージングを追加してみよう

モーションエディタパネルのイージング機能を使うと、動きの変化をより細かく調整することができます。イージングはプロパティごとに設定できるほか、基本モーション、変形、カラー効果、フィルタなどのプロパティのカテゴリごとに設定することも可能です。
ここでは、上からボールが落ちてくるアニメーションに、イージング機能を追加します。

ch5_L2　ball_start.fla　ball_finish.fla

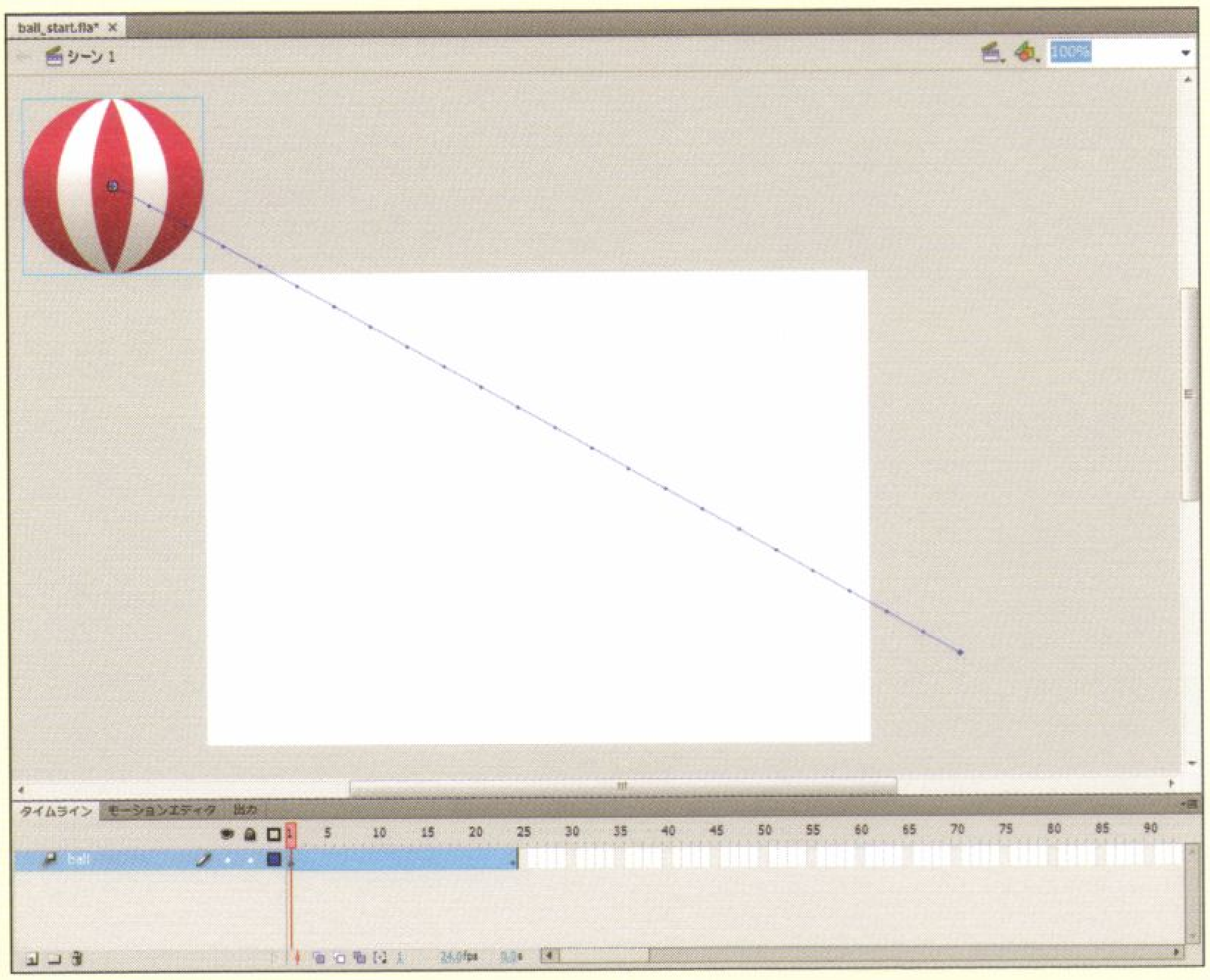


1 サンプルファイル(ball_start.fla)を開きます。

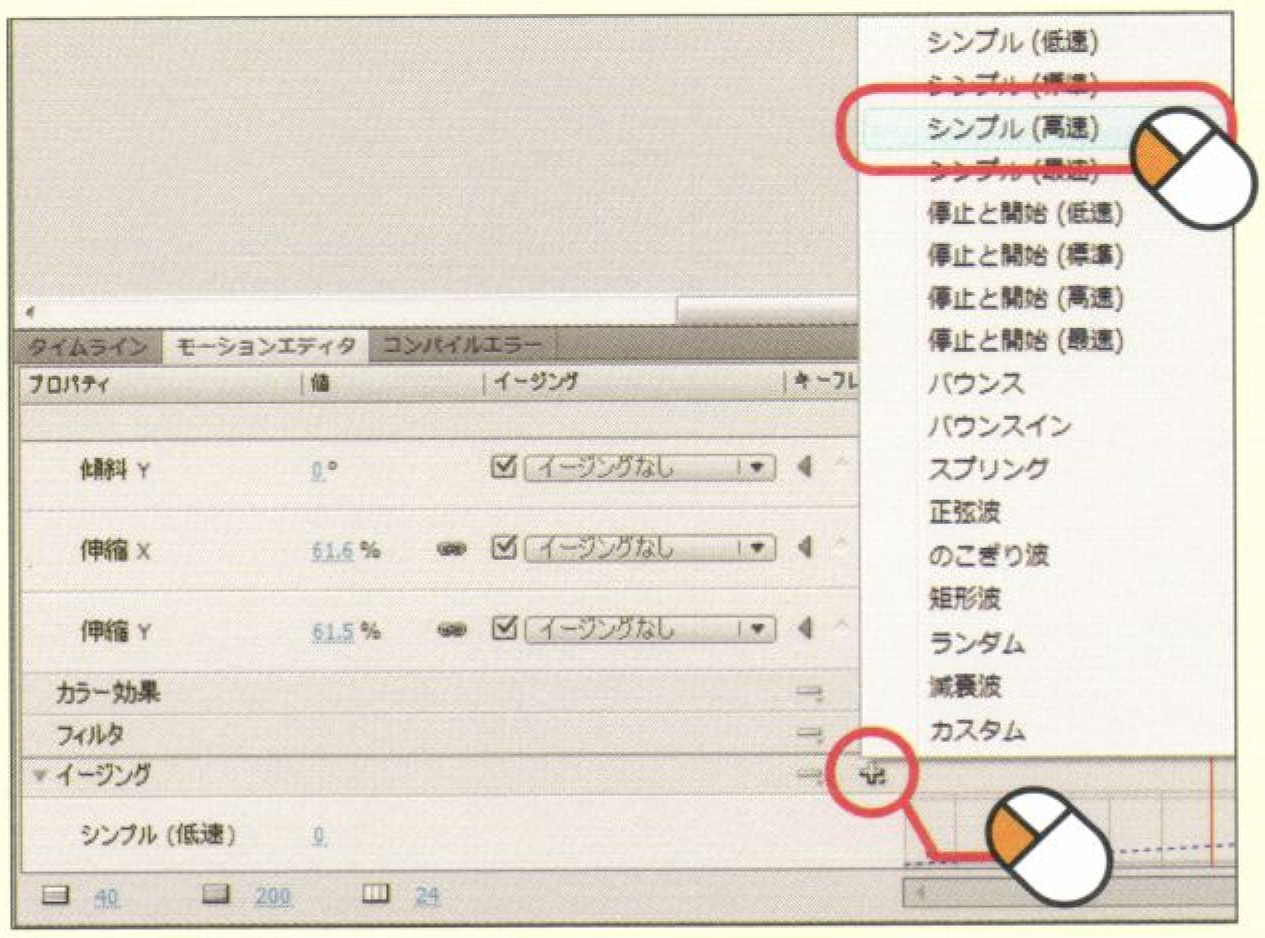
2 モーションエディタパネルを開きます。イージングの ✚ ボタンをクリックし、「シンプル(高速)」を選択します。

イージングリストに、「シンプル(高速)」が追加されました。

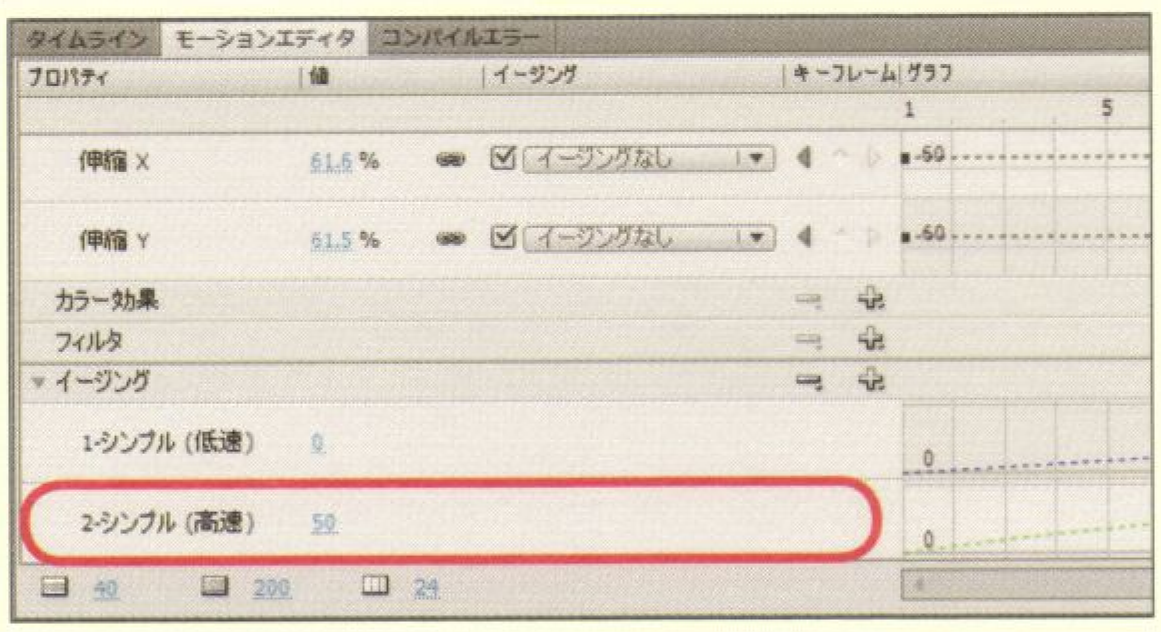
3 基本モーションの「イージングなし」をクリックし、「シンプル(高速)」を選択します。

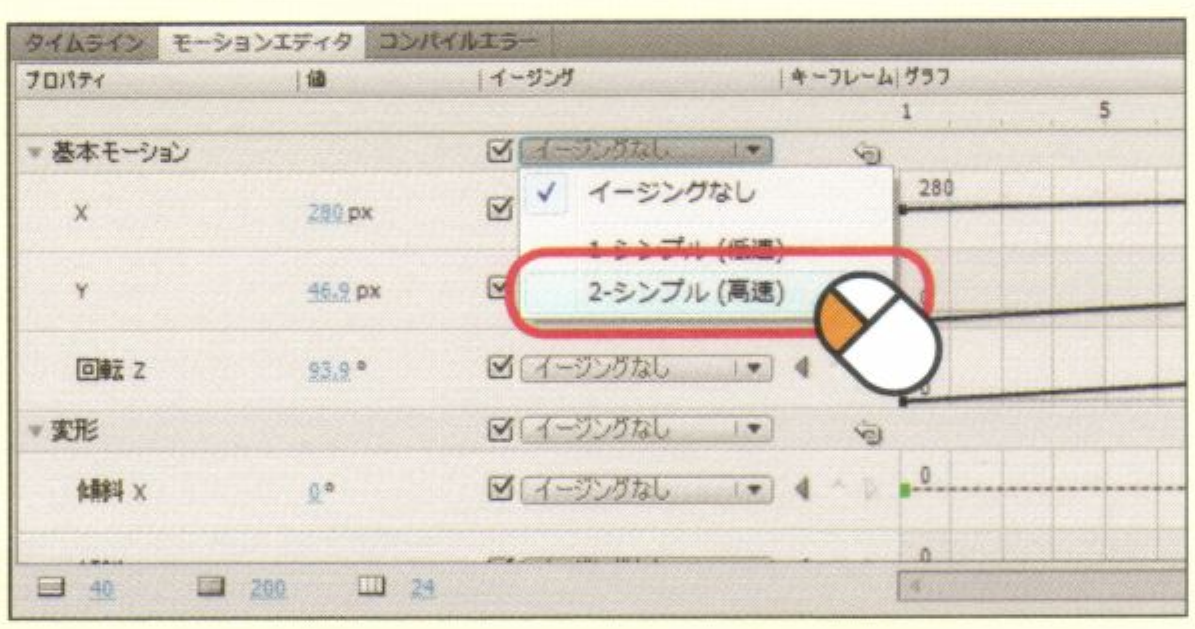


1



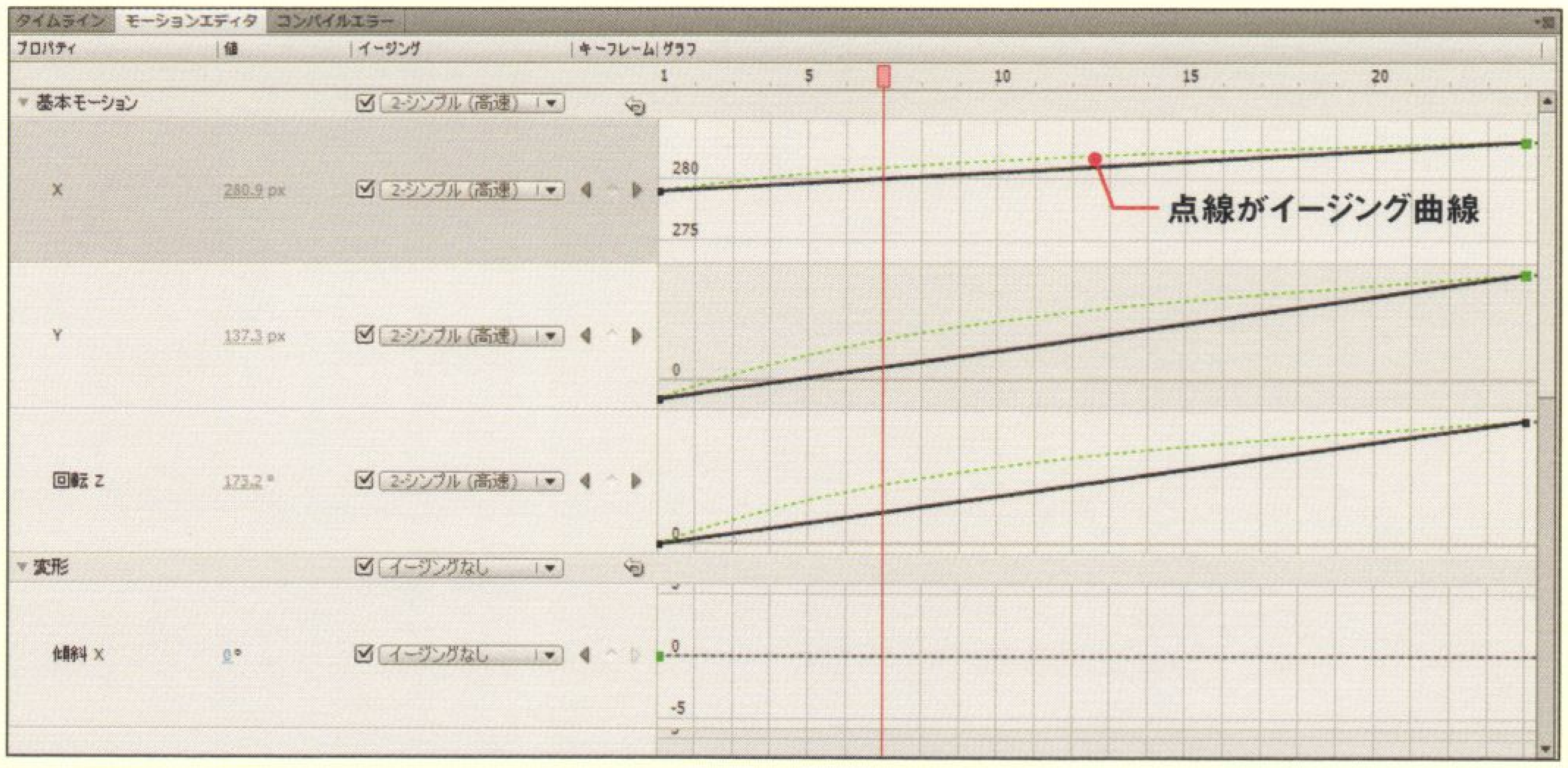
2



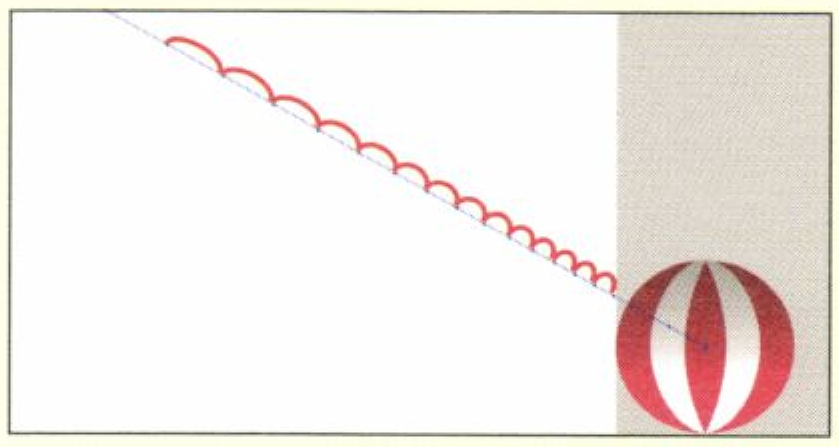


3

先ほど追加した「シンプル（高速）」のイージングが、基本モーションに適用され、基本モーションのプロパティ曲線領域にイージング曲線が追加されます。色の付いた点線が**イージング曲線**です。

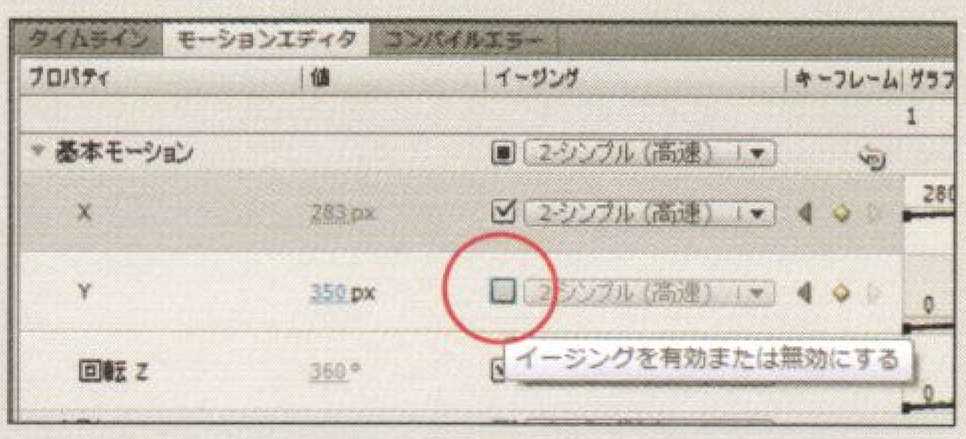


ステージ上に配置されているシェイプのモーションパスを見ると、先ほどは等間隔だったパスが、下に行くほど間隔が狭くなっています。ムービープレビュー（Ctrl+Enterキー）で再生してみましょう。
最初は速く、後半はゆっくりとボールが落ちてきます。

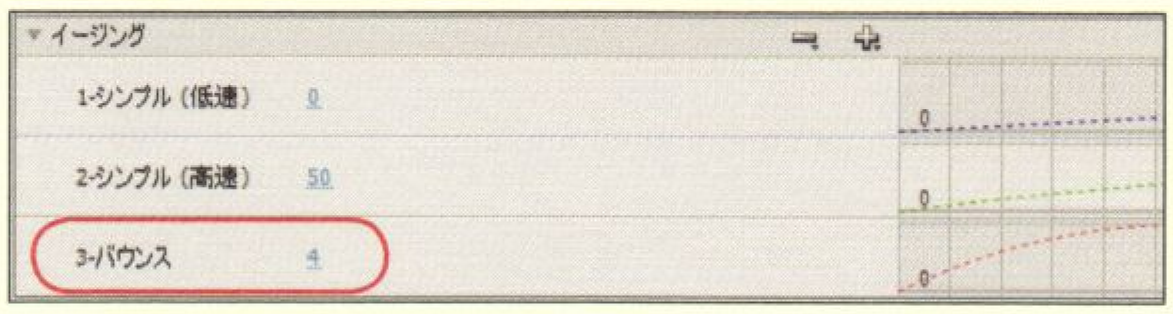


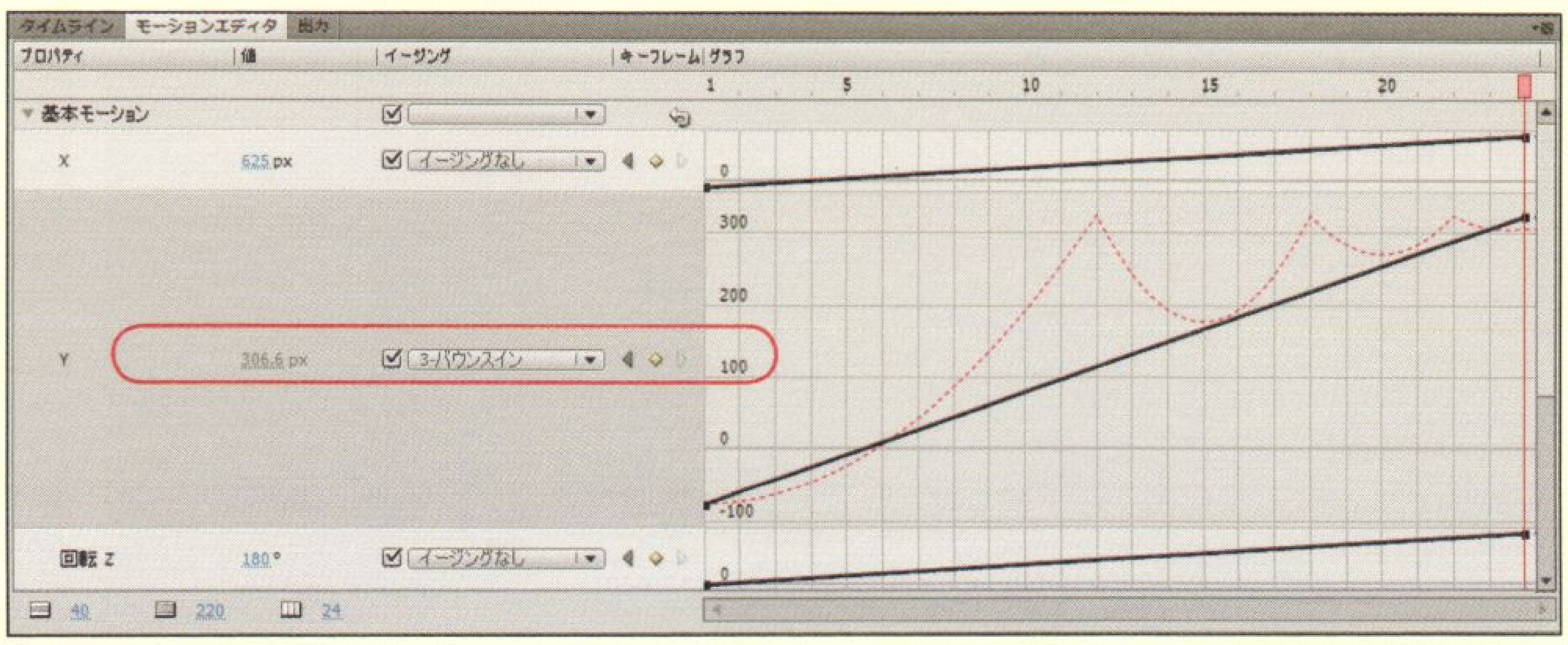
HINT

同一プロパティのカテゴリ内で、イージングを適用したくないプロパティについては、「イージングを有効または無効にする」チェックボックスのチェックを外します。



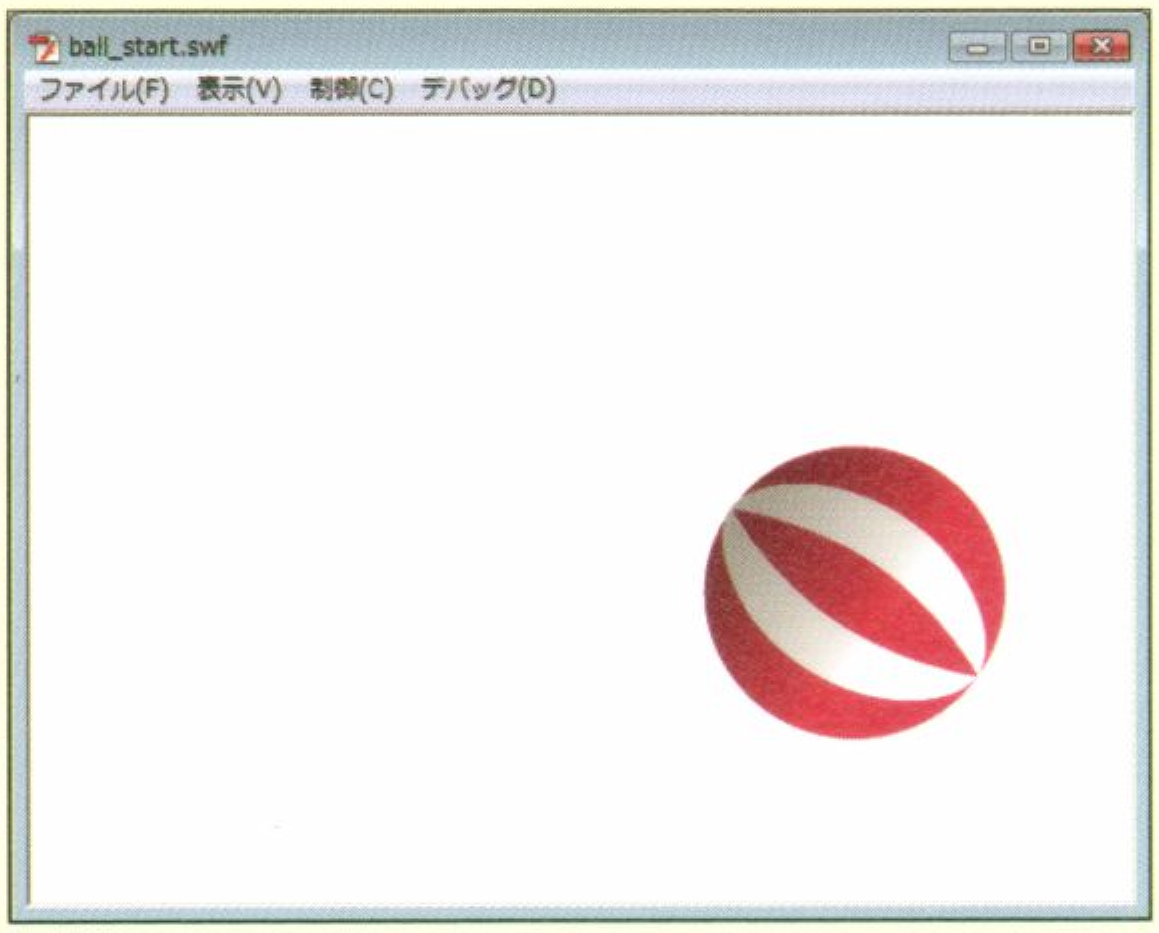
4 基本モーションをいったん「イージングなし」に設定します。その後、イージングリストに「バウンスイン」を追加し、プロパティ「Y」にのみ適用します。





4

Ctrl＋Enterキーを押してムービープレビューで確認します。ボールが跳ねて着地するようなアニメーションが完成しました。

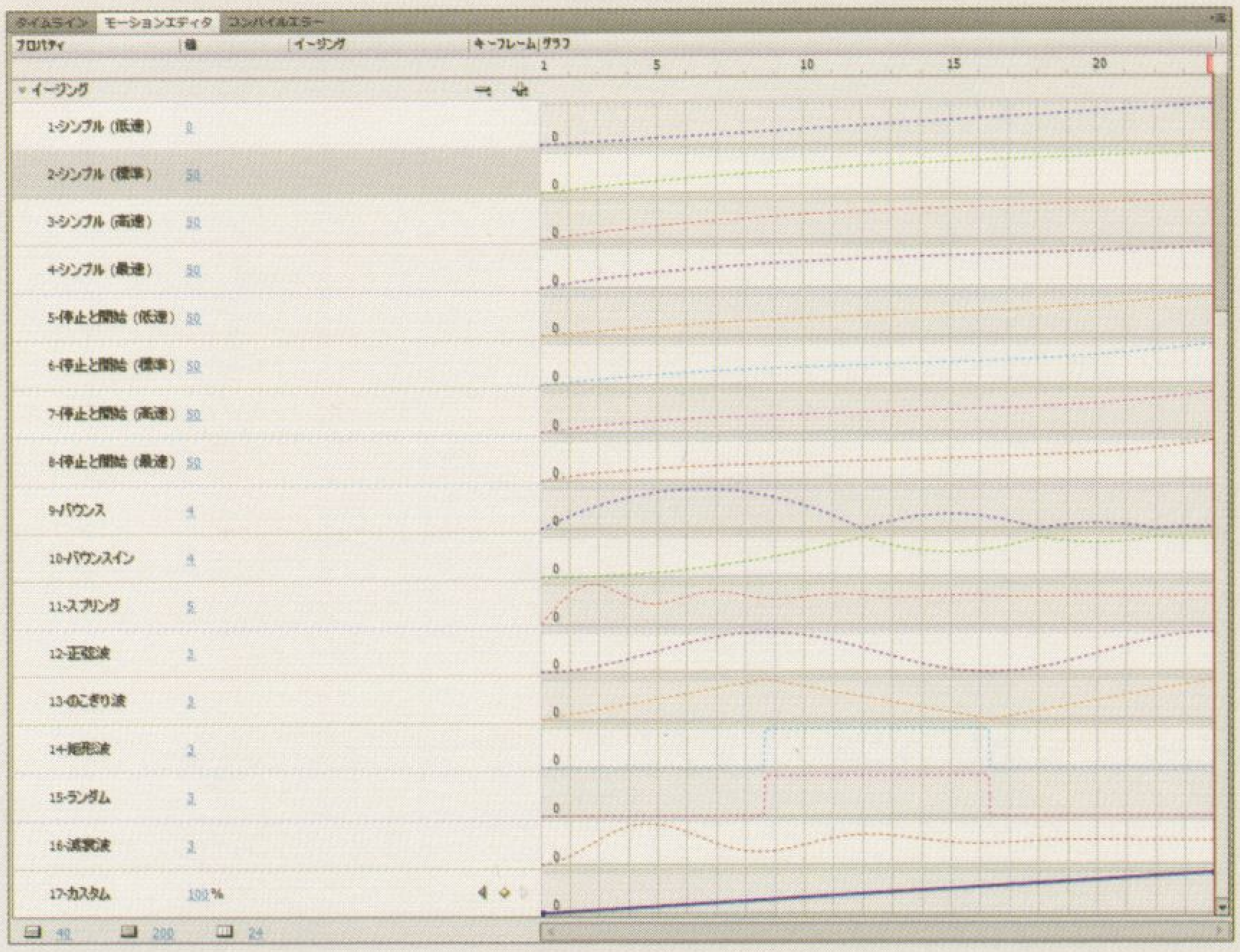


COLUMN

イージングのバリエーション

モーションエディタでは、さまざまなイージングのタイプが用意されており、簡単なモーションでも、イージングを追加することで複雑な動きを加えることができます。

さらに、カスタマイズしたイージングを適用することもできます。イージングをカスタマイズしたい場合には、イージングリストに「カスタム」を追加し、プロパティ曲線を編集したときと同じようにパスを操作します。

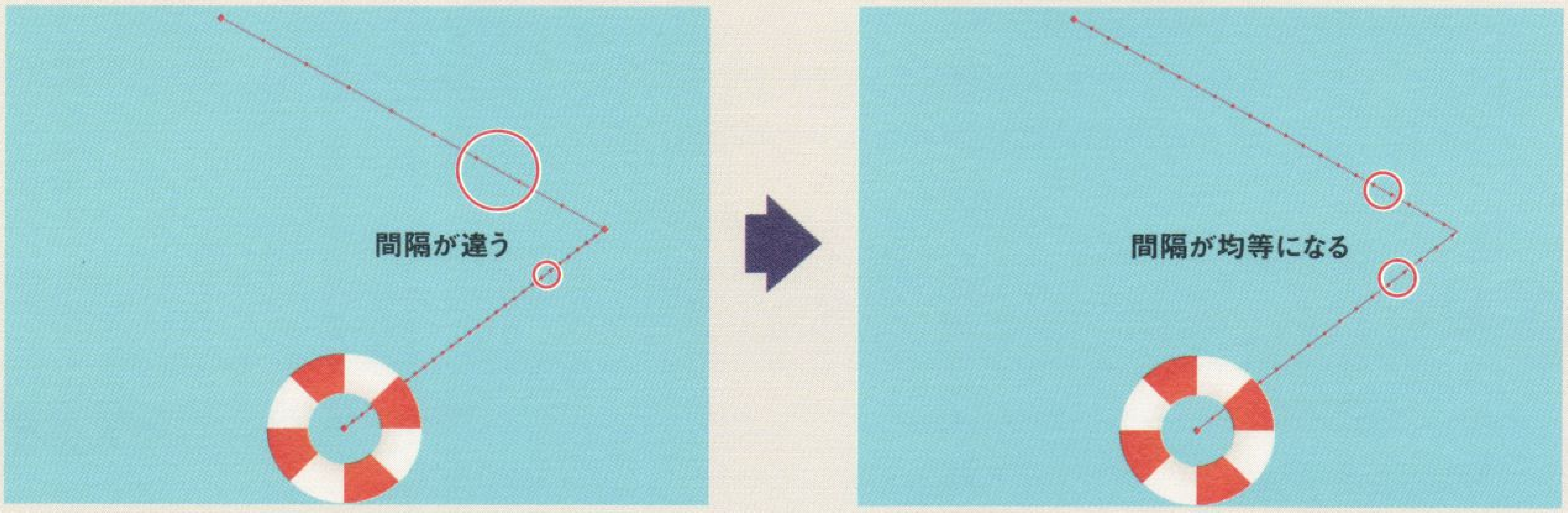


Flashとは
描画
アニメーション
画像の読み込みと利用
高度なアニメーション
IllustratorとPhotoshopの利用
Flashコンテンツのコントロール
サウンドやビデオの利用
Appendix

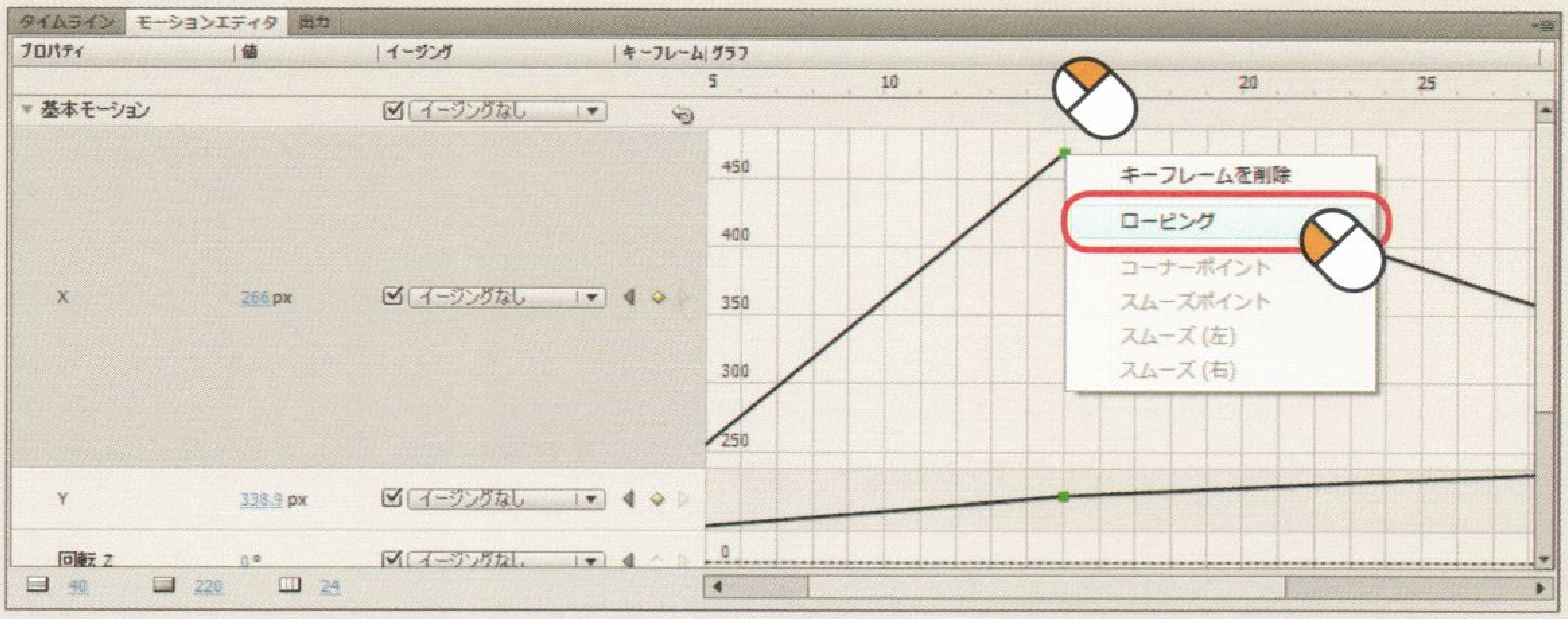
COLUMN

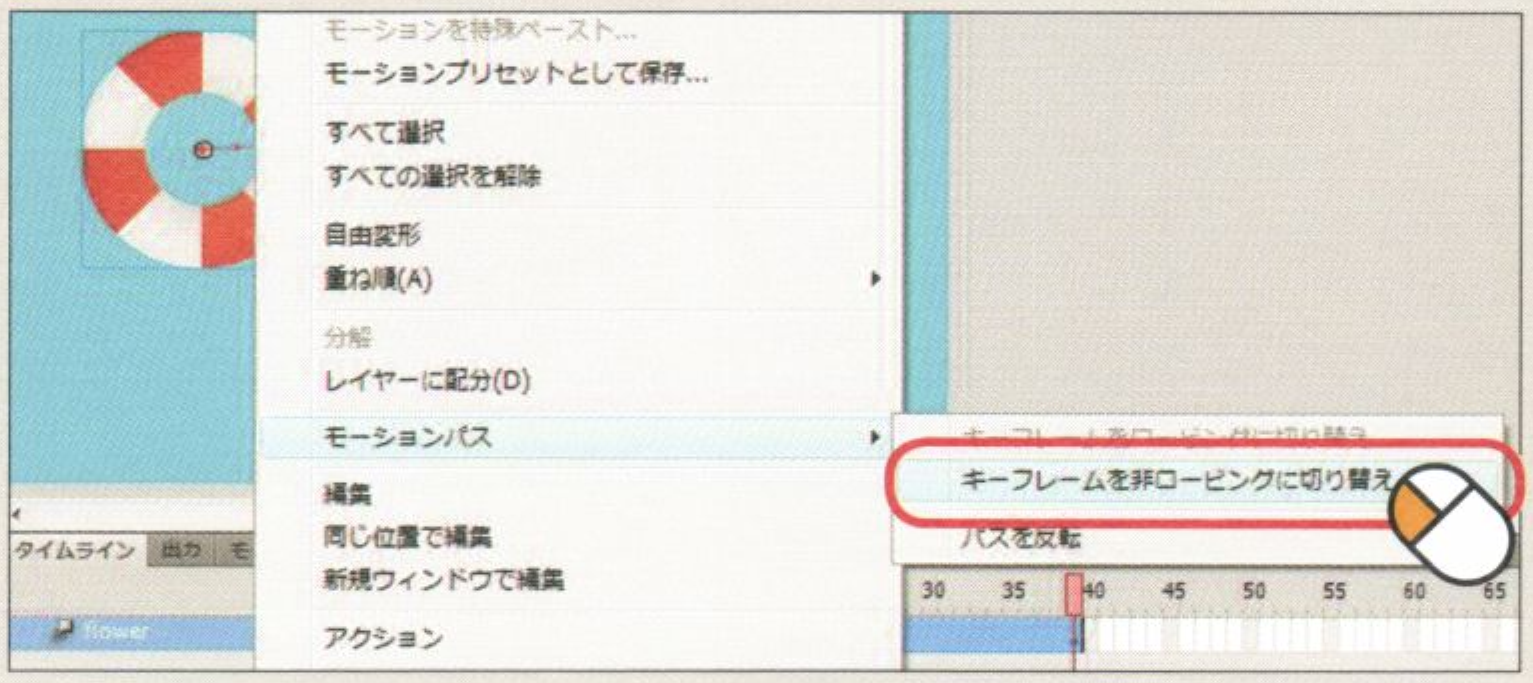
モーションを等速にするロービング

ロービングとは、速度が一定ではないモーションの速度を一定にする機能です。適用できるプロパティは、X、Y、Zのみです。
図のようにモーションパスの間隔が均等でない場合、アニメーションの速度にばらつきがあります。



これを、ロービングに切り替えることで、等速のモーションにすることができます。
ロービングは、モーションエディタパネルからキーフレームを右クリックし、「ロービング」を選択すると適用されます。
また、ステージ上のインスタンスあるいはモーションパスを右クリックし、「モーションパス」→「キーフレームを非ロービングに切り替え」を選択します。





Lesson 3

モーションプリセットの活用

モーションプリセットとは、Flashにあらかじめ用意されたアニメーションのサンプルを、インスタンスに対して適用できる機能です。モーションプリセットを使うことで、アニメーションの作成の手間を省くことができます。
また、自分で作成したモーションをプリセットとして保存できます。保存したプリセットは「カスタムプリセット」と呼ばれ、他のプリセットと同様に活用できます。

モーションプリセットを使おう

モーションプリセットを使用するには、メニューバーの「ウィンドウ」から「モーションプリセット」を選択して、モーションプリセットパネルを表示します。モーションプリセットの各アイテムをクリックすると、プレビューが表示されるので、アニメーションの確認を行うことができます。



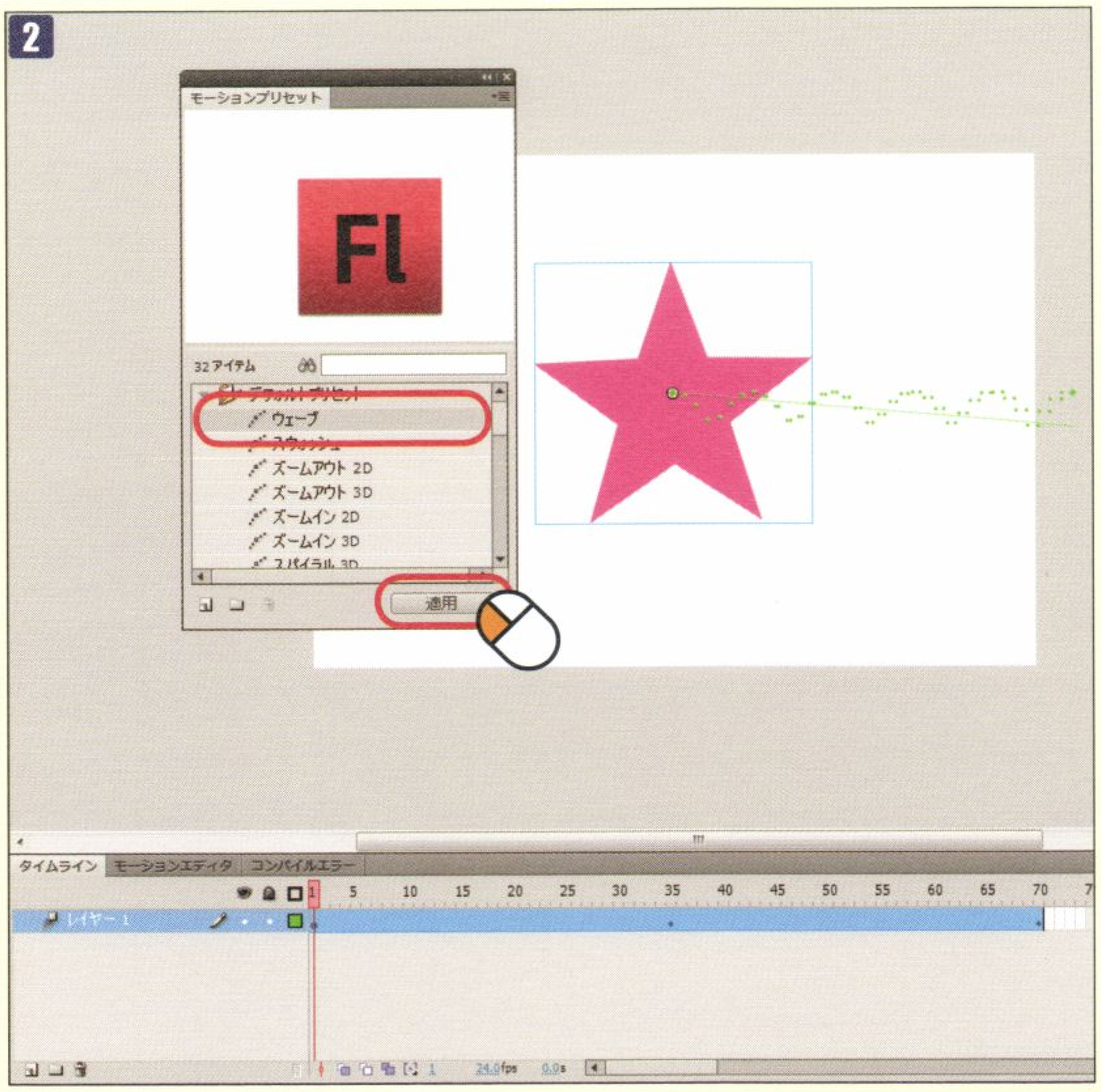
1 新規ドキュメントを開いて、シェイプを描画します。今回は星を描画しました。
シェイプをシンボルに変換します。シンボルの名前を「star」と入力し、「OK」ボタンをクリックします。



HINT
F8 キーを押しても、シンボルに変換できます。

2 ステージ上のムービークリップを選択します。デフォルトプリセットから「ウェーブ」を選び、「適用」をクリックします。

ステージ上のムービークリップに対して、モーションプリセットから選んだモーションが適用されました。Ctrl＋Enterキーを押して、ムービープレビューで確認してみましょう。



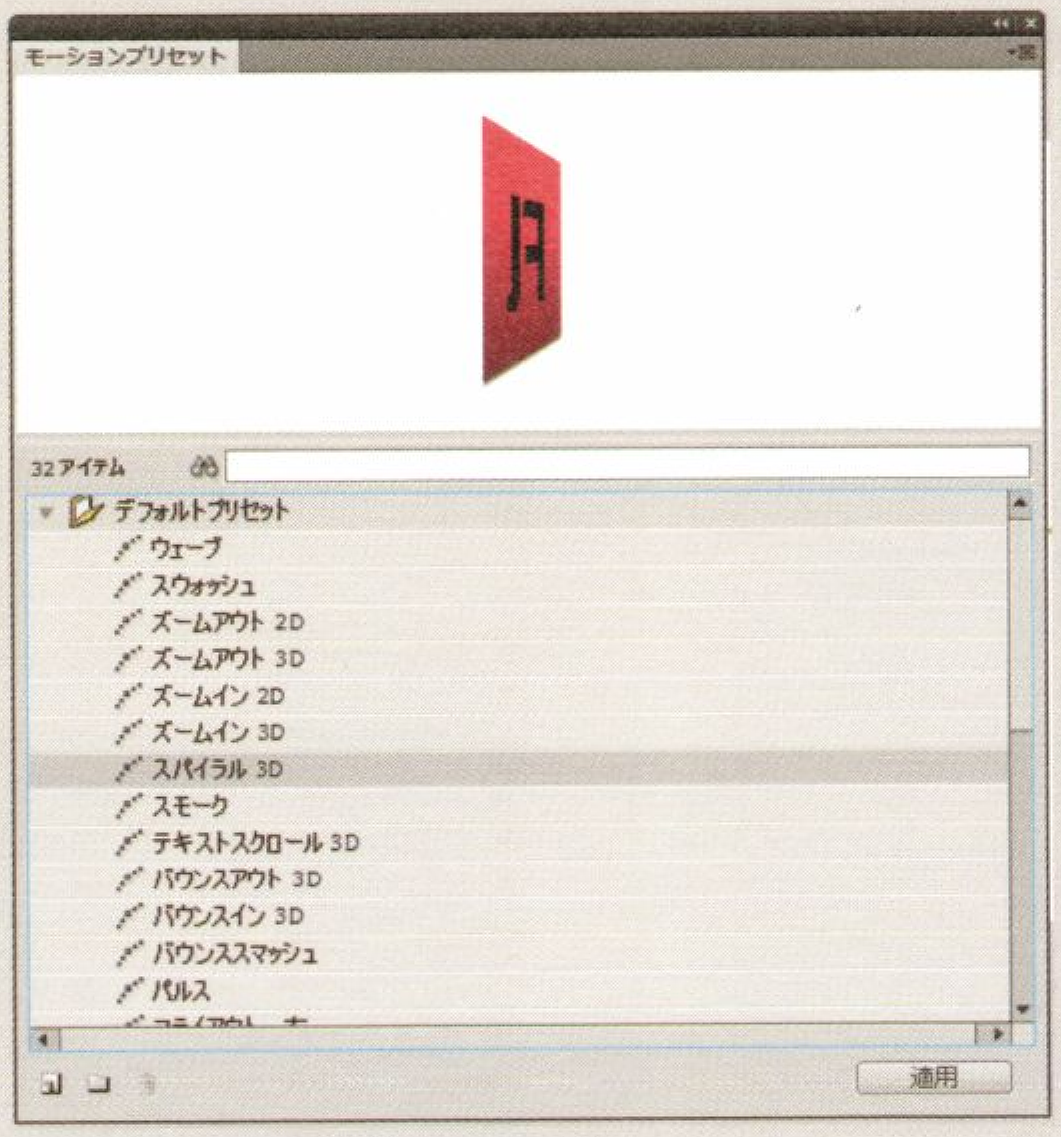
HINT

モーションプリセットから適用したモーションは、編集することができます。

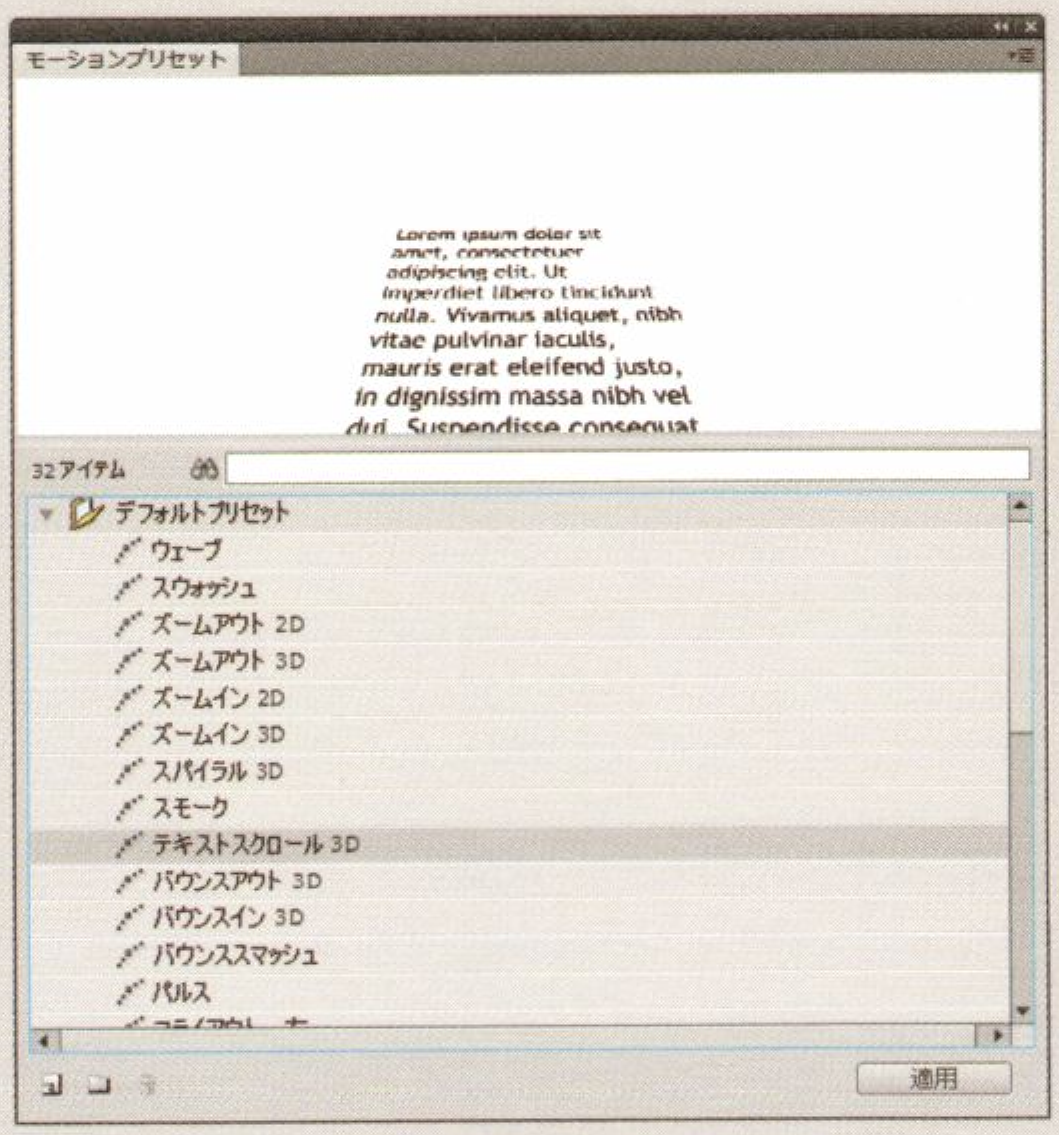
COLUMN

いろいろなプリセットを使ってみよう

モーションプリセットのデフォルトプリセットには、さまざまなモーションが用意されています。156ページで学習する「3D効果」を使ったモーションプリセットもあり、複雑なモーションもプリセットを使って簡単に作成することができます。モーションの付け方に悩んだときに、モーションプリセットを参照してみるのもおすすめです。



スパイラル3Dのモーションプリセット

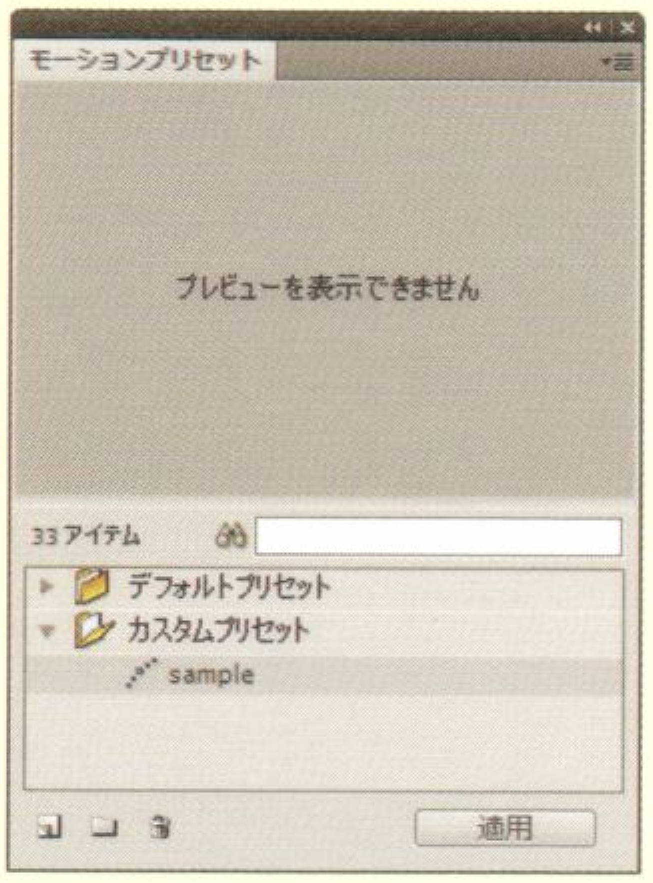


テキストスクロール3Dのモーションプリセット

カスタムプリセットを保存してみよう

自分で作成したモーションを、カスタムプリセットとして保存してみましょう。

ch5_L3　sample.fla



ATTENTION

モーションプリセットとして保存できるのは、モーショントゥイーンだけです。シェイプトゥイーンやクラシックトゥイーンは保存することができないので、注意が必要です。

1 サンプルファイル（sample.fla）を開きます。

すでにモーショントゥイーンで作成したモーションが配置されています。

2 ステージ上のムービークリップを選択し、モーションプリセットパネルの新規作成をクリックします。

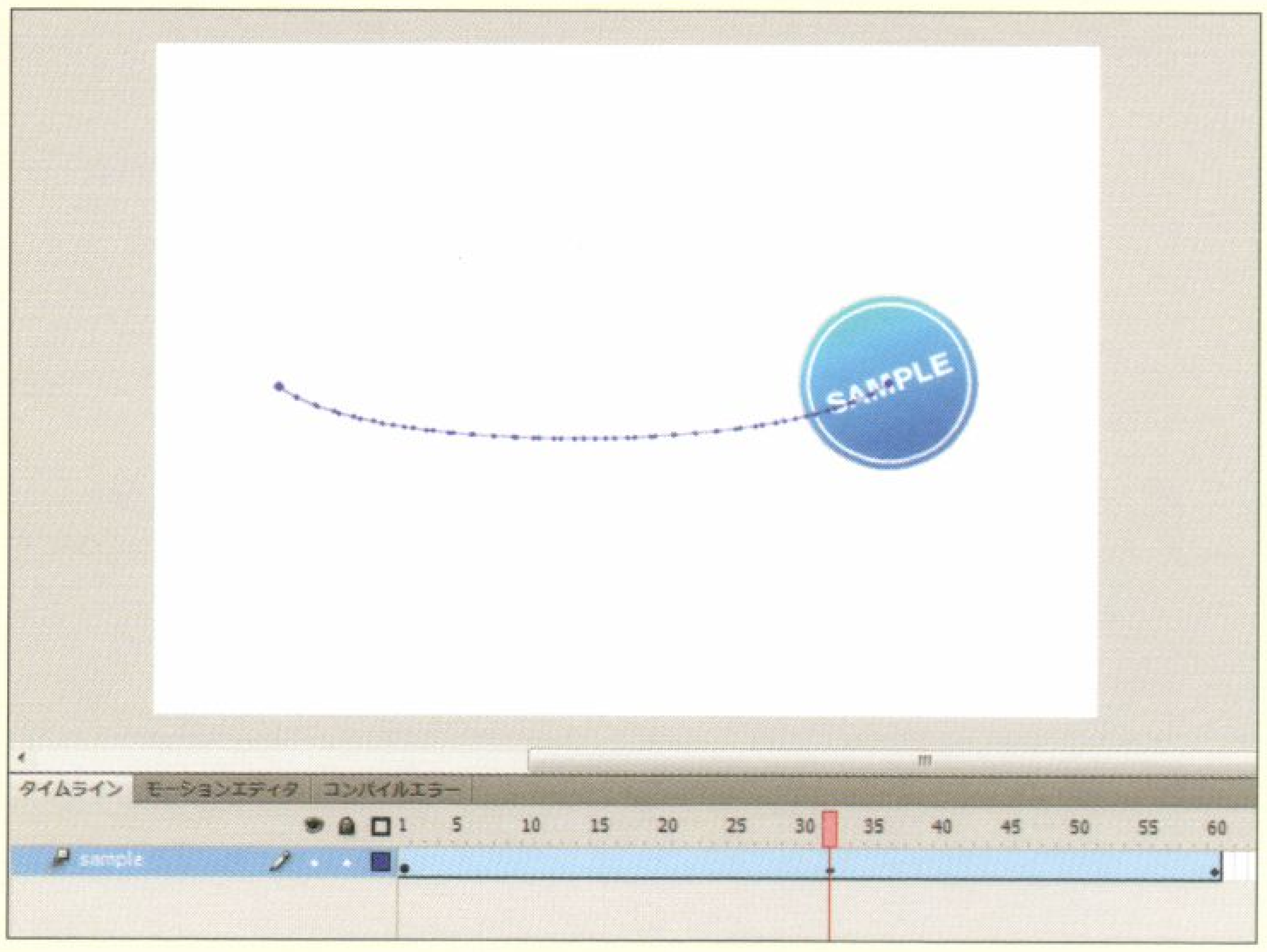
3 プリセット名に「sample」と入力し、「OK」ボタンをクリックします。

カスタムプリセットフォルダ内に、保存されました。これで、別のインスタンスに対して、登録した「sample」のモーションプリセットを適用することができます。

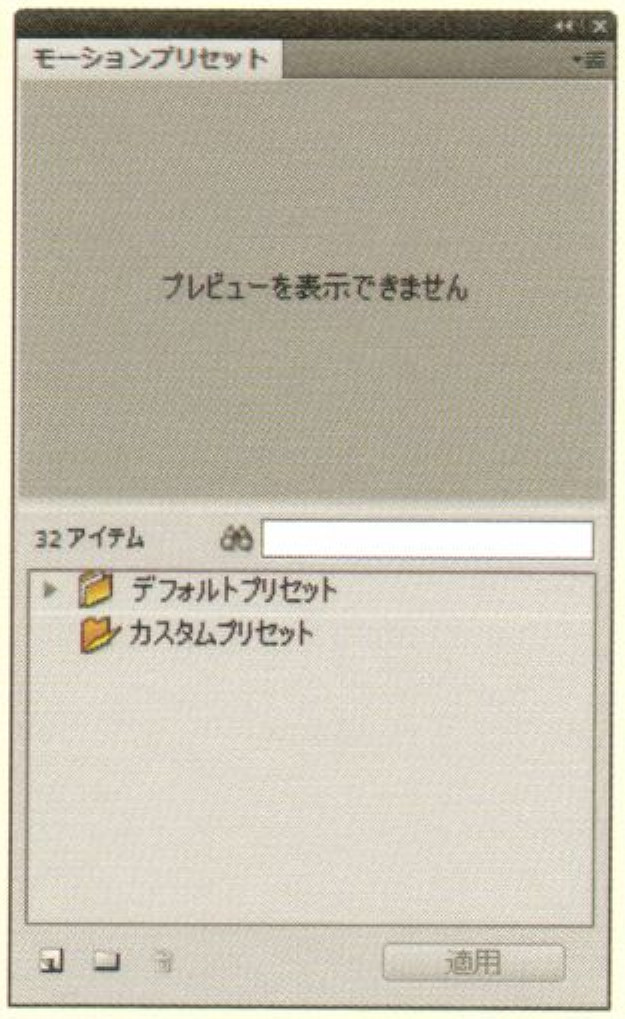
HINT

作成したモーションを簡単に保存できるので、お気に入りのモーションや、何度も使うようなモーションはカスタムプリセットフォルダ内に保存しておくと便利です。
保存したカスタムプリセットを削除したい場合には、削除したいプリセットを選択し、「アイテムを削除」をクリックします。

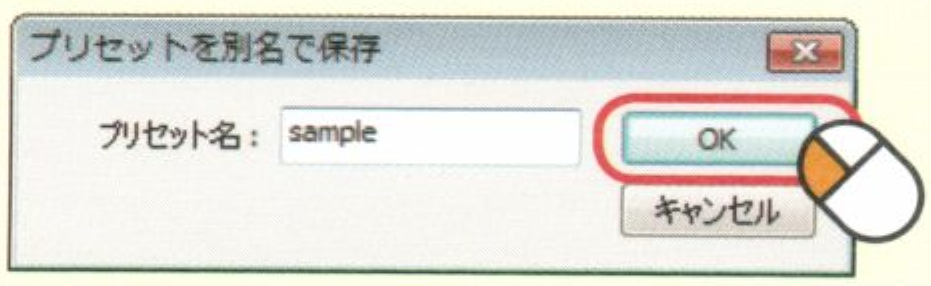
1

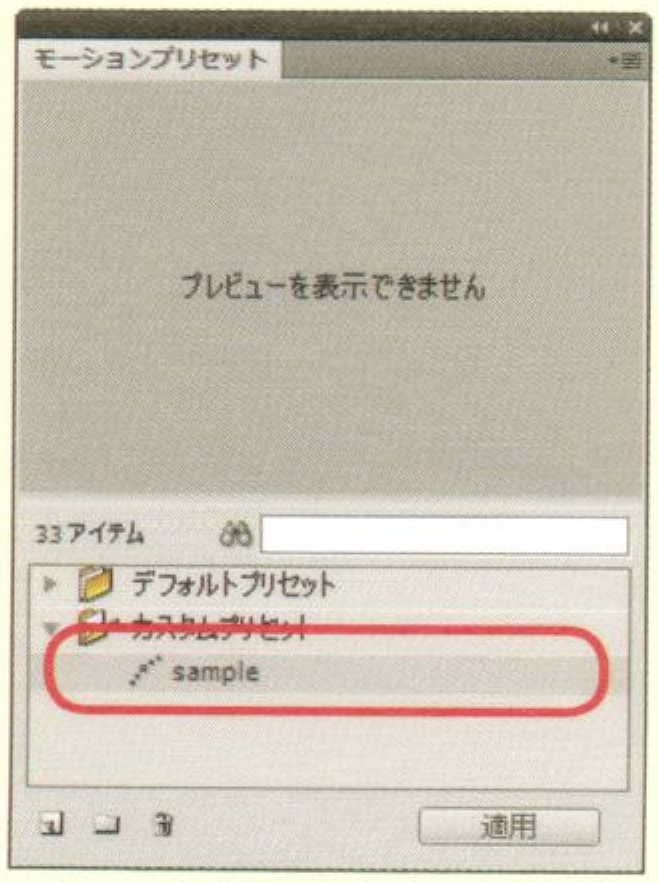


2



3





カスタムプリセットのプレビュー画面を設定しよう

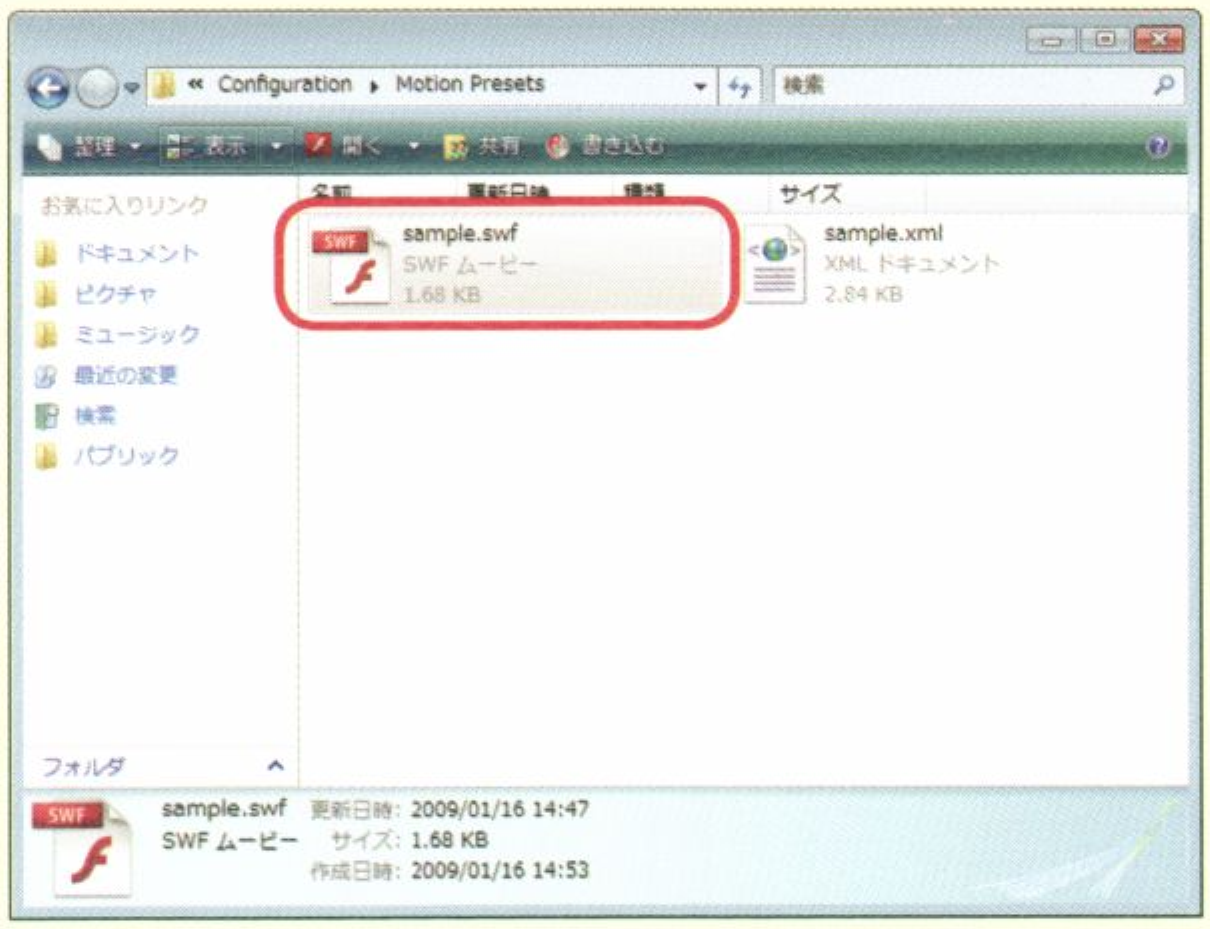
デフォルトで用意されているプリセットは、プレビュー表示ができますが、カスタムモーションプリセットは、登録しただけではプレビューが表示されません。
登録したプリセットの動きをすぐに確認できるように、プレビューの設定方法を紹介します。

1 登録したプリセットの元になったFLAファイルを、プリセットと同じ名前で保存します。たとえば「sample」プリセットであれば「sample.fla」として保存します。さらにムービープレビューを行ってSWFファイルを生成します。



1

2 生成された「sample.swf」ファイルを以下の場所へ移動します。



2

Windows Vistaの場合
< ローカルディスク> ¥ユーザー¥<ユーザー名> ¥AppData ¥Local ¥Adobe ¥Flash CS4 ¥ja ¥Configuration ¥Motion Presets ¥

※該当フォルダが見当たらない場合、隠しフォルダやファイルを表示しない設定になっているので、以下の手順で変更できます。
1.「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「デスクトップのカスタマイズ」を選択します。
2.「フォルダオプション」を選択し、「表示」タブの「すべてのファイルとフォルダを表示する」にチェックを入れます。

Windows XPの場合
< ハードディスク> ¥Documents and Settings ¥<ユーザー名> ¥Local Settings ¥Application Data ¥Adobe ¥Flash CS4 ¥ja ¥Configuration ¥Motion Presets ¥

※該当フォルダが見当たらない場合、以下の手順で隠しフォルダの表示設定を変更できます。
1.「スタート」ボタン→「コントロールパネル」を選択します。
手順2はVistaの場合と同様です。

Macintoshの場合
<ハードディスク>/ユーザ/<ユーザー名>/ライブラリ/Application Support/Adobe/Flash CS4/ja/Configuration/Motion Presets/

フォルダ内には、すでに「sample.xml」ファイルがあります。移動させるSWFファイルが、同じ名前（この例では「sample」）であることを確認します。

3 Flashを再起動し、モーションプリセットパネルを確認します。



3

カスタムモーションプリセットとして保存したプリセットが、プレビューで確認できるようになりました。

Lesson 4

3D変形ツールの使い方

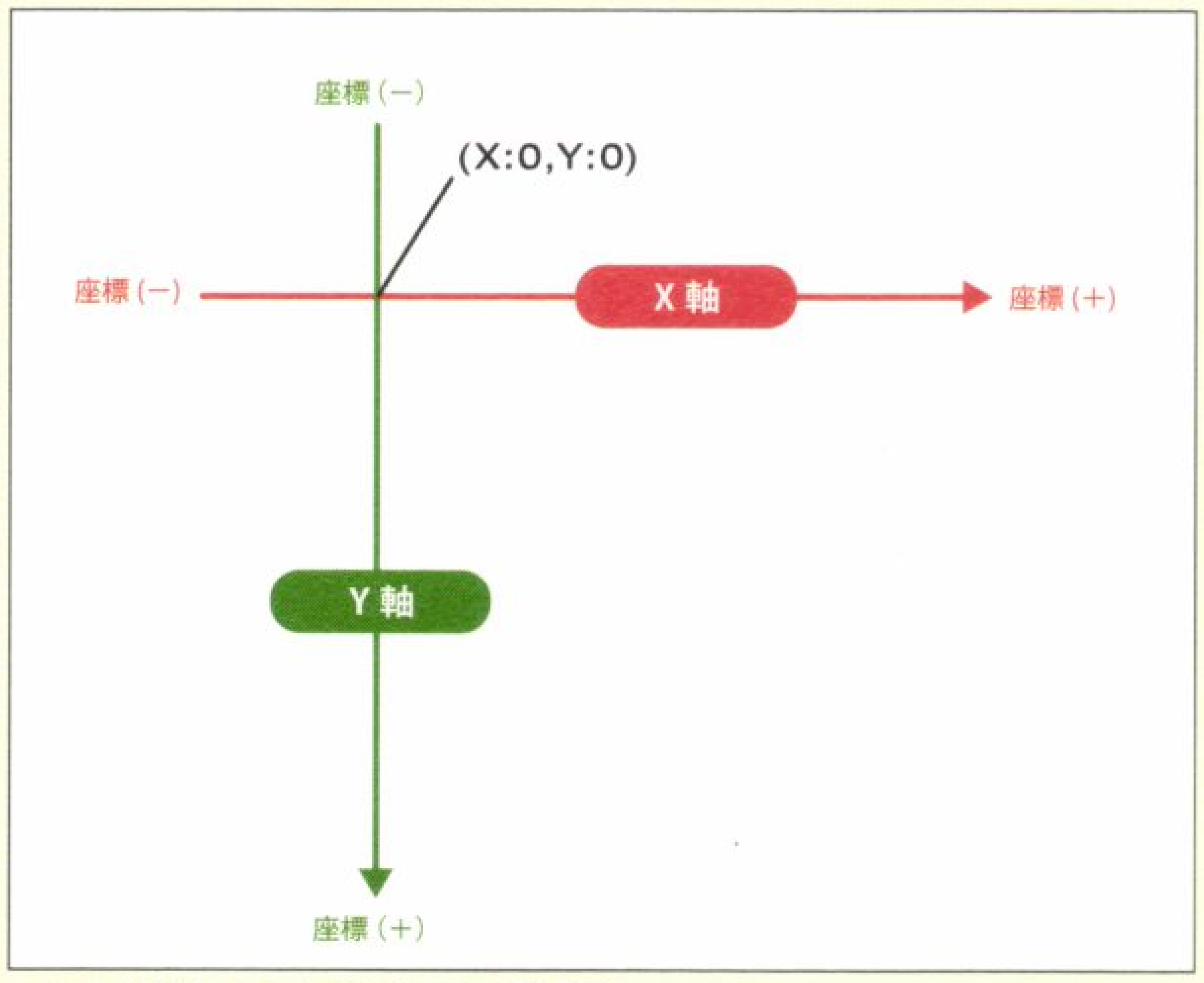
3Dとは？

3Dとは三次元（three-dimensional）の略語であり、立体的な構造を意味する用語です。ここまでの内容は、2Dつまり平面的なオブジェクトを使ったモーションの扱いについて解説しました。Lesson4では、Flashで描画したグラフィックや画像を読み込んで擬似的に3D化し、遠近効果を追加します。

X軸、Y軸、Z軸の概念

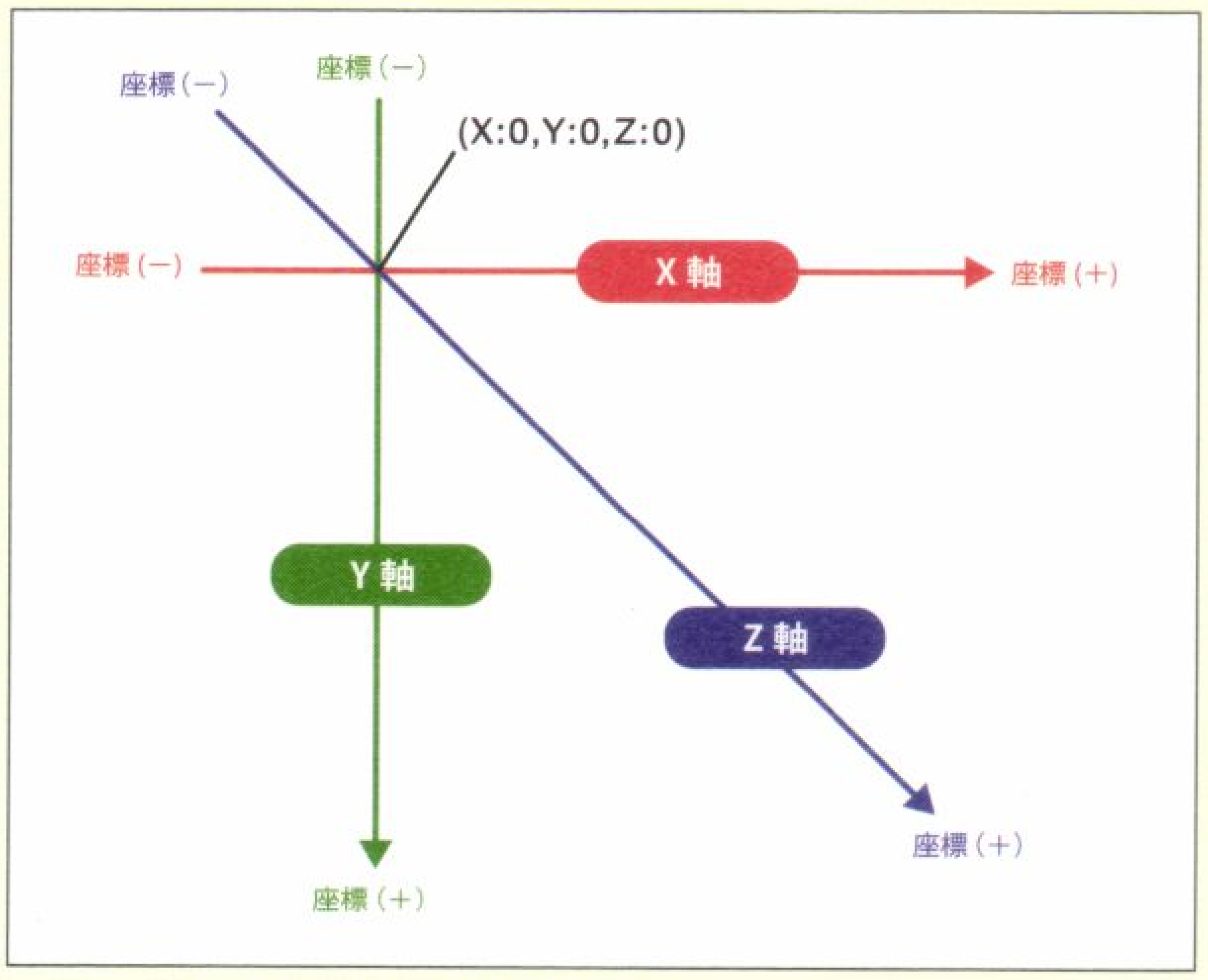
3Dを理解する上での基礎知識「座標」について確認しましょう。下記の図は、Flashのステージ上での座標系を表しています。

ステージ上での平面的な座標系では、水平方向を表すX軸と、垂直方向を表すY軸の2点の座標によって構成されています。



ステージ上での平面的な座標系

ステージ上の3Dスペースでの座標系は、水平のX軸と垂直のY軸に加えて、奥行きを表すZ軸の3点の座標で構成されます。Flashで3D効果を作成する場合は、このX、Y、Z軸を使って表現します。

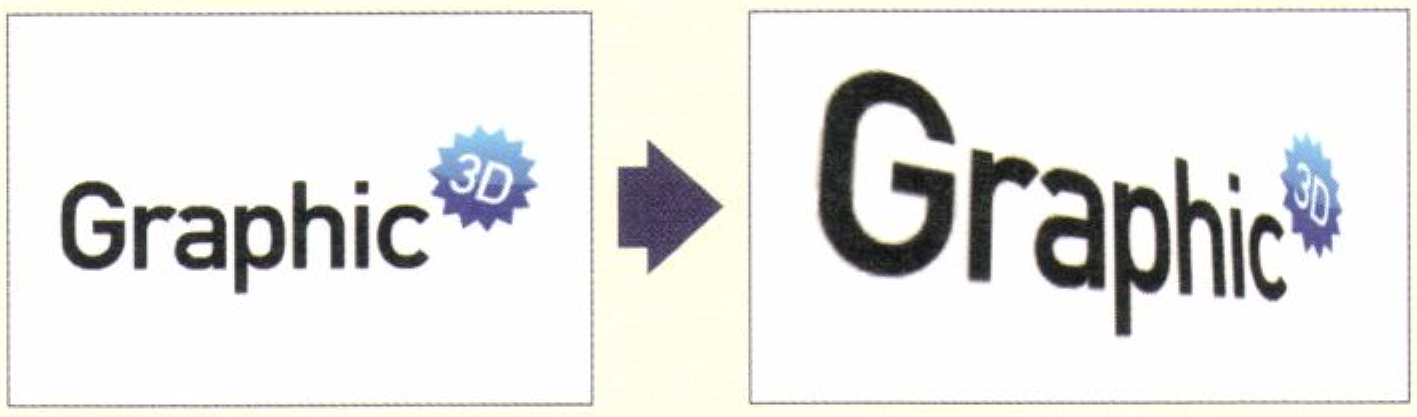


ステージ上の3Dスペースでの座標系

ムービークリップに3D効果を追加しよう

3D効果を作成する場合、ムービークリップに対して、3D変換ツールと3D回転ツールを使用し、3Dの遠近効果を追加します。

このような3D効果を追加したムービークリップのことを**3Dムービークリップ**と呼びます。まずは簡単な3Dムービークリップを作成しましょう。



ch5_L4 logo_start.fla logo_finish.fla

3D回転ツールを使ってみよう

1 ツールバーにある 選択ツールでステージ上に配置されているシェイプをクリックし、F8 キーを押してロゴをシンボルに変換します。「名前」を「logo」と入力し、「タイプ」は「ムービークリップ」を選択します。その後、「OK」ボタンをクリックします。



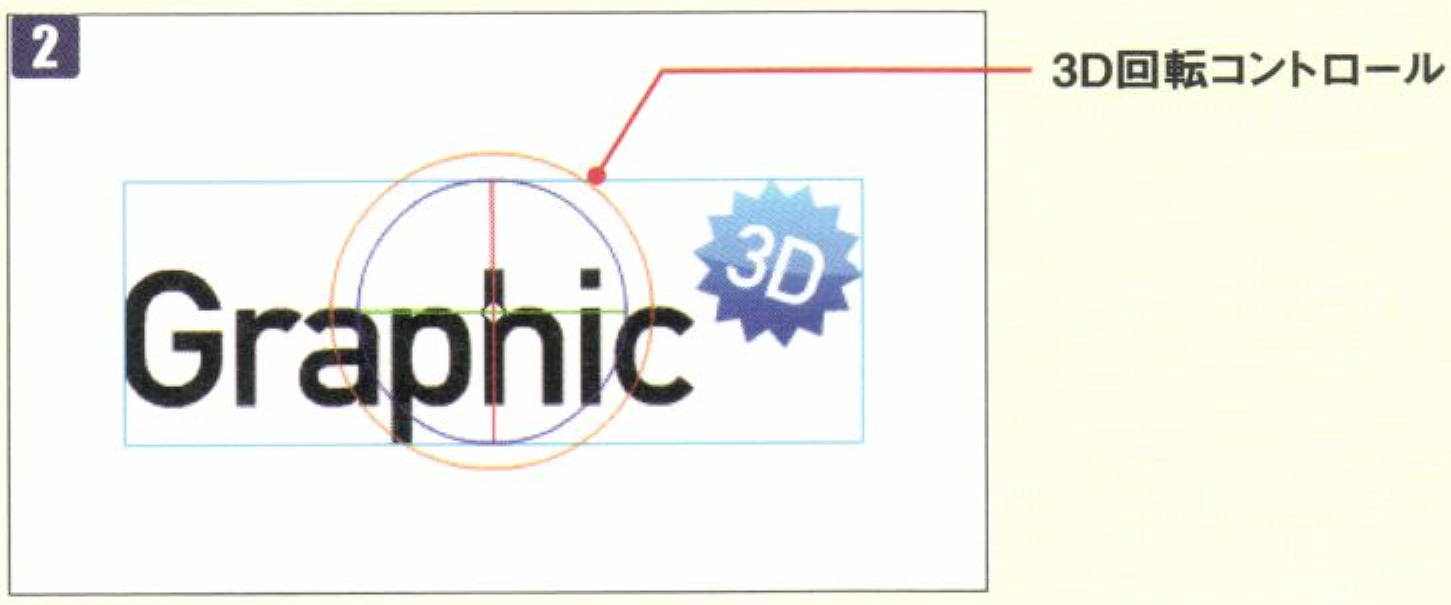
POINT

3D 効果を追加できるシンボルのタイプ

3D 効果を付けるときは、シンボルの「タイプ」を必ず「ムービークリップ」にします。

2 ステージ上のシンボル「logo」を選択した状態で、ツールバーの 3D回転ツールをクリックすると、シンボルに円と十字が表示されます。

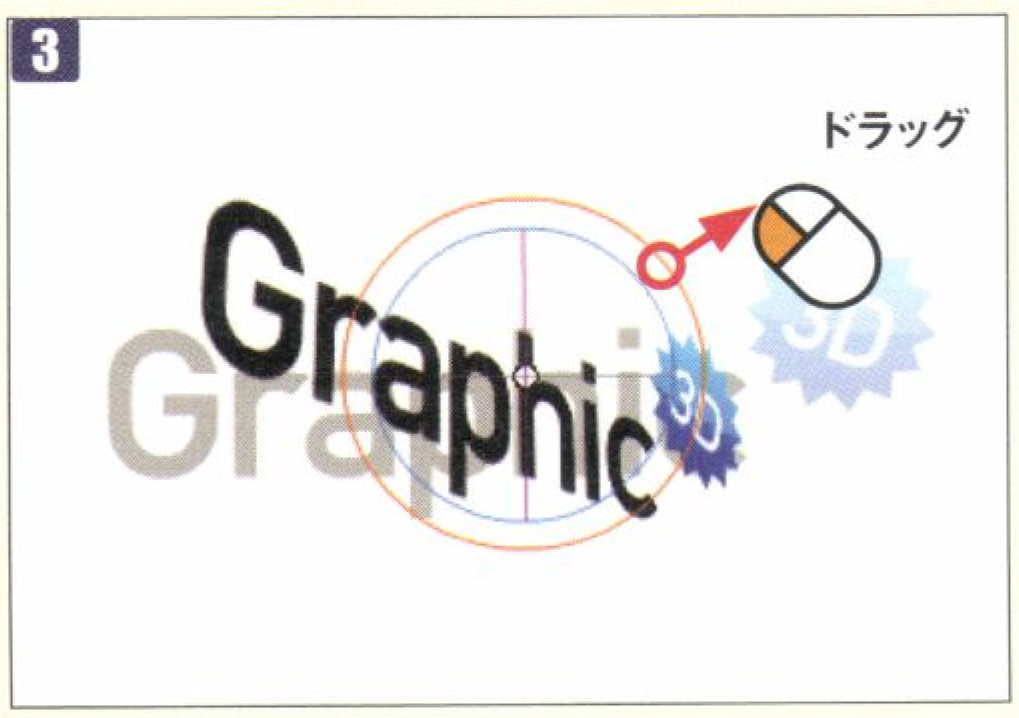
この円は**3D回転コントロール**と呼ばれ、これを操作することで回転を制御します。

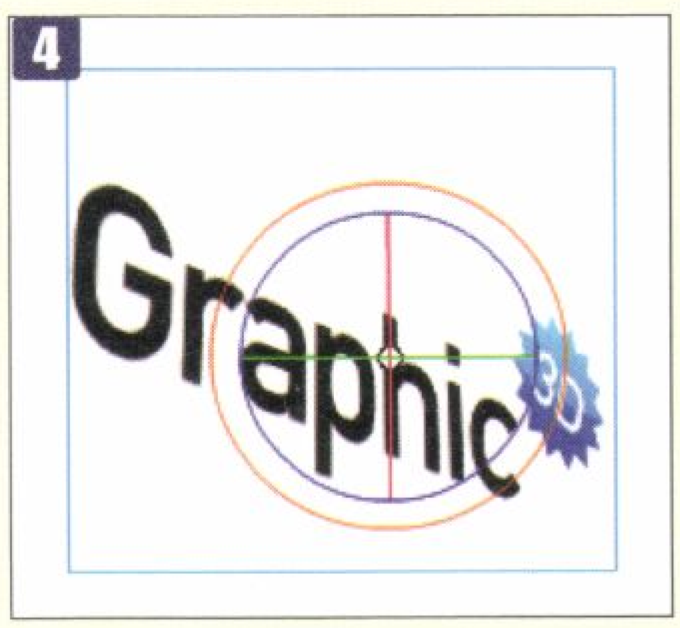


3 3D回転コントロールのオレンジの円を選択し、右上へとドラッグして、X軸とY軸に同時に回転を加えます。

4 3D効果を追加することができました。

このように、X、Y、Z軸をコントロールすることで、遠近効果を付けることができます。

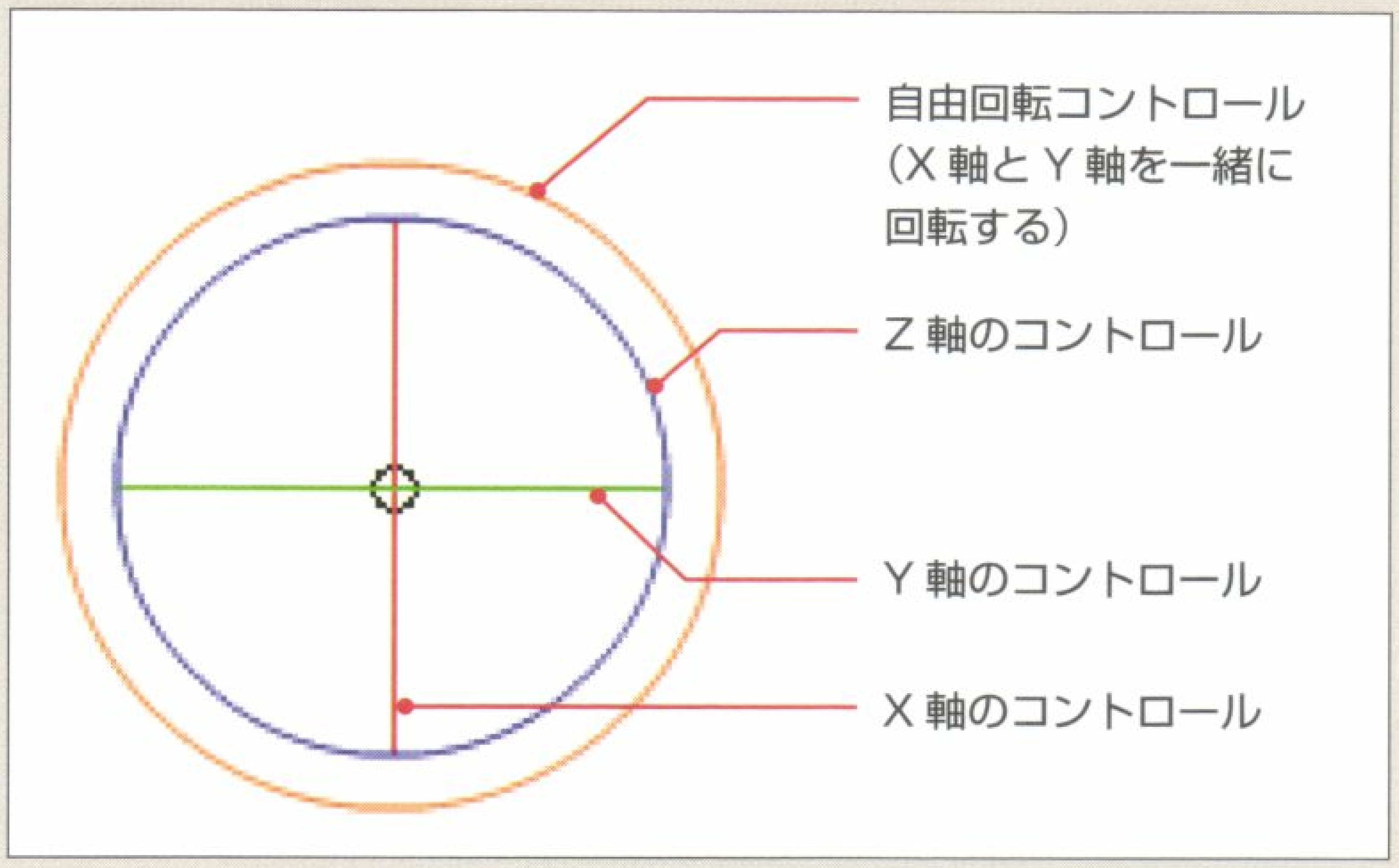




POINT

3D 回転コントロール

3D 回転コントロールを使って、X 軸、Y 軸、Z 軸の回転を調整することができます。X 軸は赤、Y 軸は緑、Z 軸は青で表示されており、マウスポインタをコントロールに近づけると、（X 軸）、（Y 軸）、（Z 軸）、というようにそれぞれ形が変わります。X 軸と Y 軸を一緒に回転するときは、オレンジ色の自由回転コントロールを使用します。

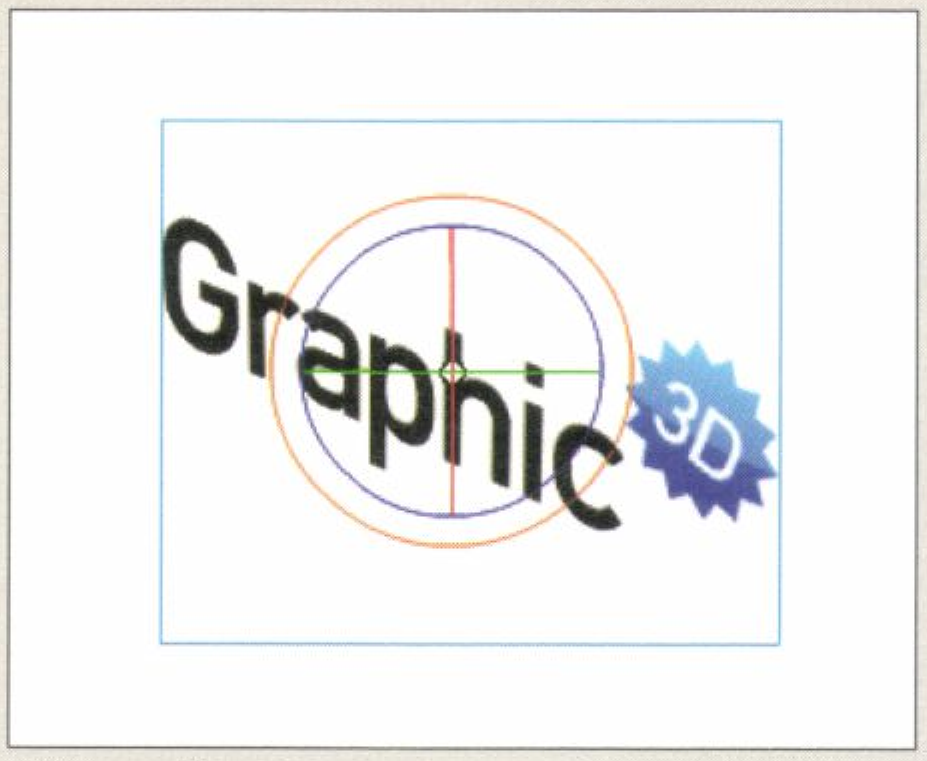


COLUMN

3D スペースの表示について

3D ムービークリップを表示する X、Y、Z の座標軸で構成されたスペースを 3D スペースといいます。3D スペースは「グローバルモード」と「ローカルモード」の 2 つの表示方法があり、デフォルトではグローバル 3D スペースで表示されています。

ローカル 3D スペースに表示を切り替えたいときは、ツールバーの下部にあるグローバル変形をクリックするか、D キーを押します。グローバルモードとローカルモードでは、3D コントロールの表示が異なることを確認しましょう。グローバル 3D スペースではステージを基準とした操作を、ローカル 3D スペースでは親ムービークリップを基準とした操作を行います。



グローバル 3D スペース



ローカル 3D スペース

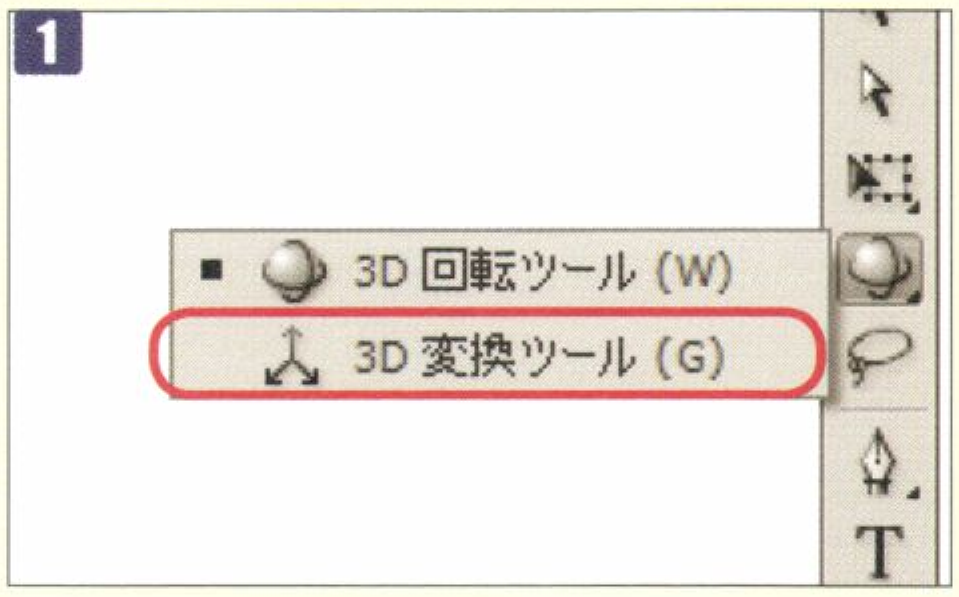
3D変換ツールを使ってみよう

3D回転の効果を付けた3Dムービークリップを、今度はX軸、Y軸、Z軸の座標を変更して、ステージ上の位置を移動します。

1 ツールバーの 3D回転ツールを長押しして、3D変換ツールを選択します。

2 ステージ上の3Dムービークリップをクリックすると、黒い丸と矢印が表示されます。

この黒い丸と矢印は**3D変換コントロール**と呼ばれます。



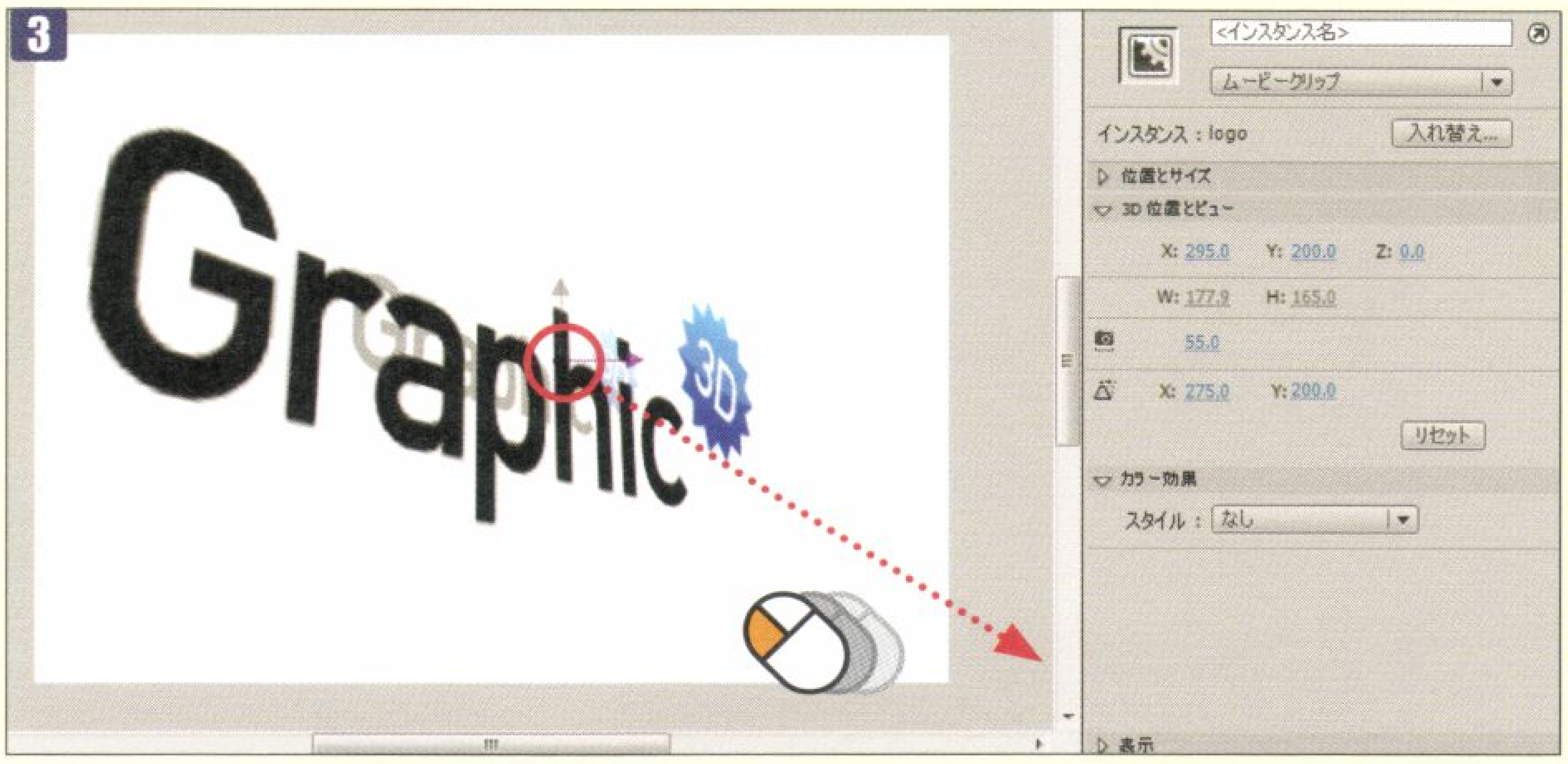


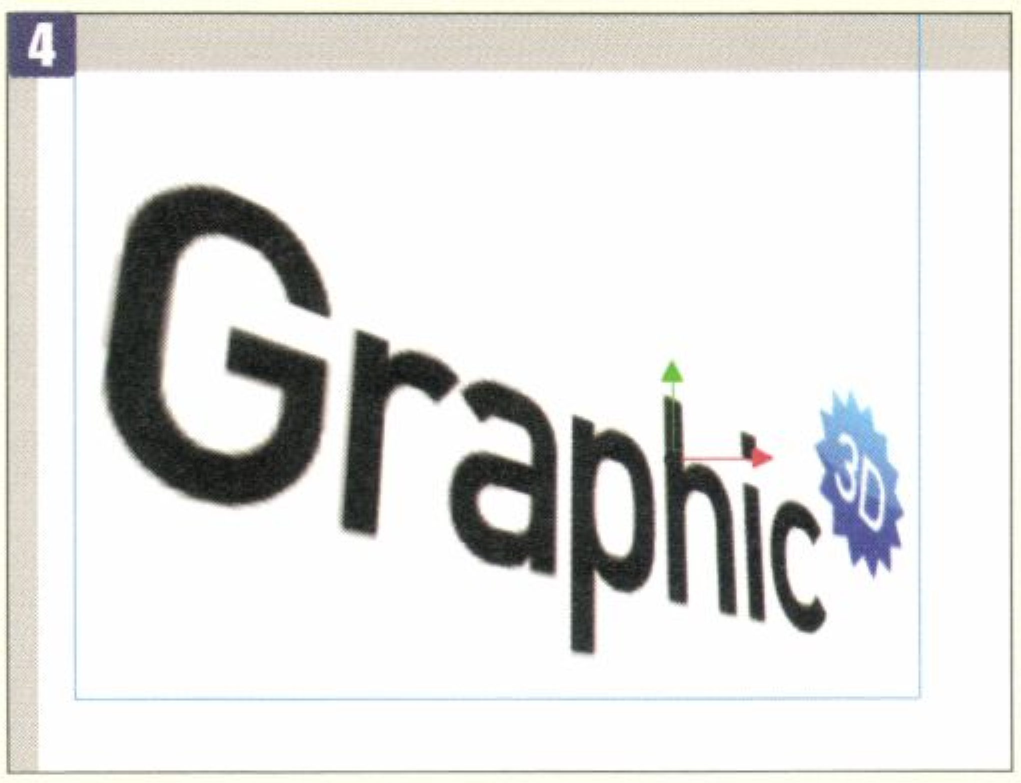
HINT

3D 変換コントロールが図のような場合は、ローカルモードでの表示となります。
グローバルモードに切り替える場合は、D キーで切り替えできます。手順では、グローバルモードでの説明となります。

3 3D変換コントロールの黒い丸（Z軸の位置移動）のところでマウスを押し、右下へドラッグしてZ軸の座標を変更します。

4 Z軸の座標が変更され、ロゴに奥行きが出ました。





POINT

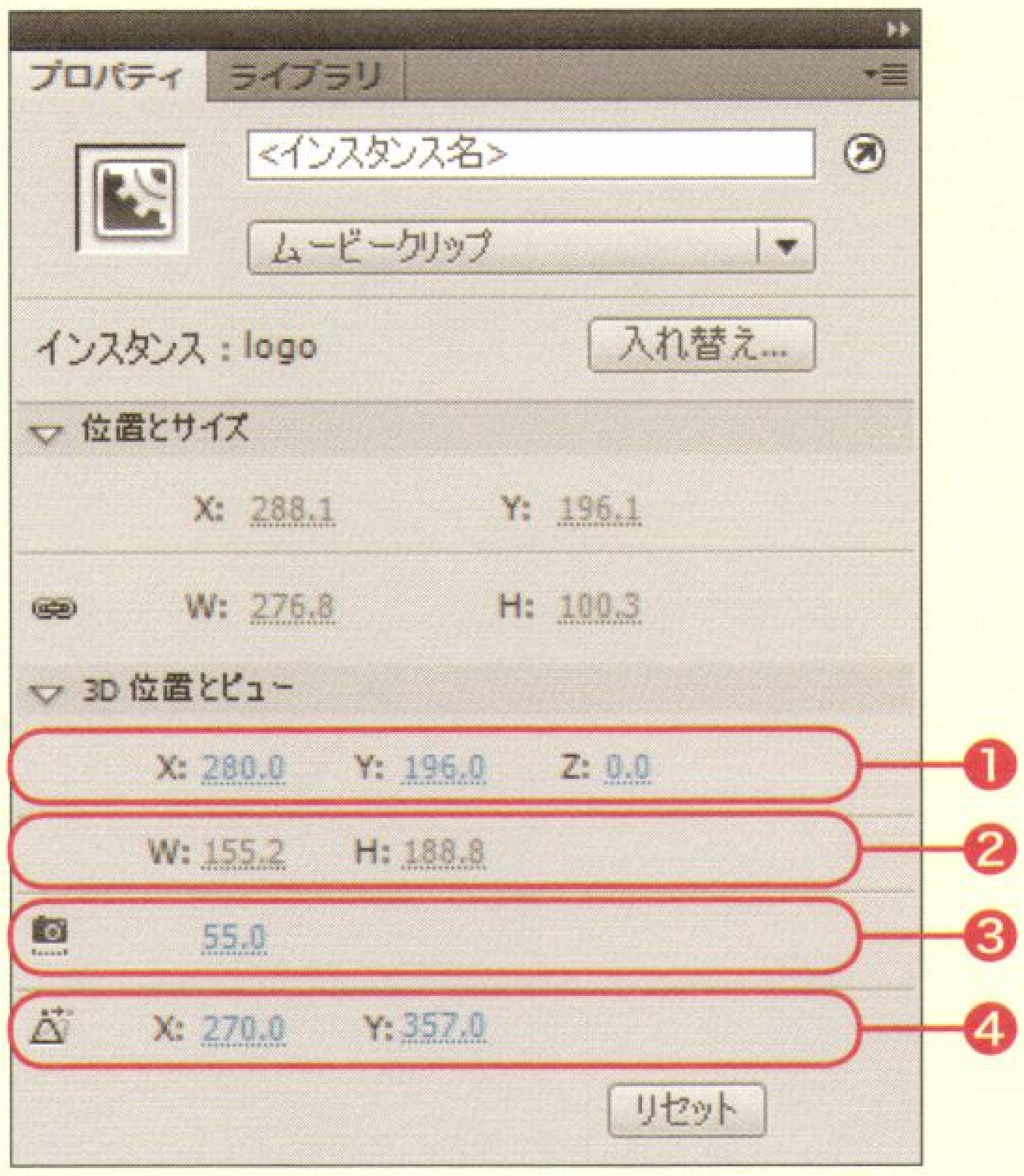
3D 変換コントロール

3D 変換コントロールを使って、X 軸、Y 軸、Z 軸の方向に移動させることができます。X 軸は水平方向に伸びる赤い矢印、Y 軸は垂直方向に伸びる緑の矢印、Z 軸は黒い丸で表示されており、マウスポインタをコントロールに近づけると、（X 軸）、（Y 軸）、（Z 軸）というようにそれぞれ形が変わります。



プロパティパネルで3Dスペースを編集する

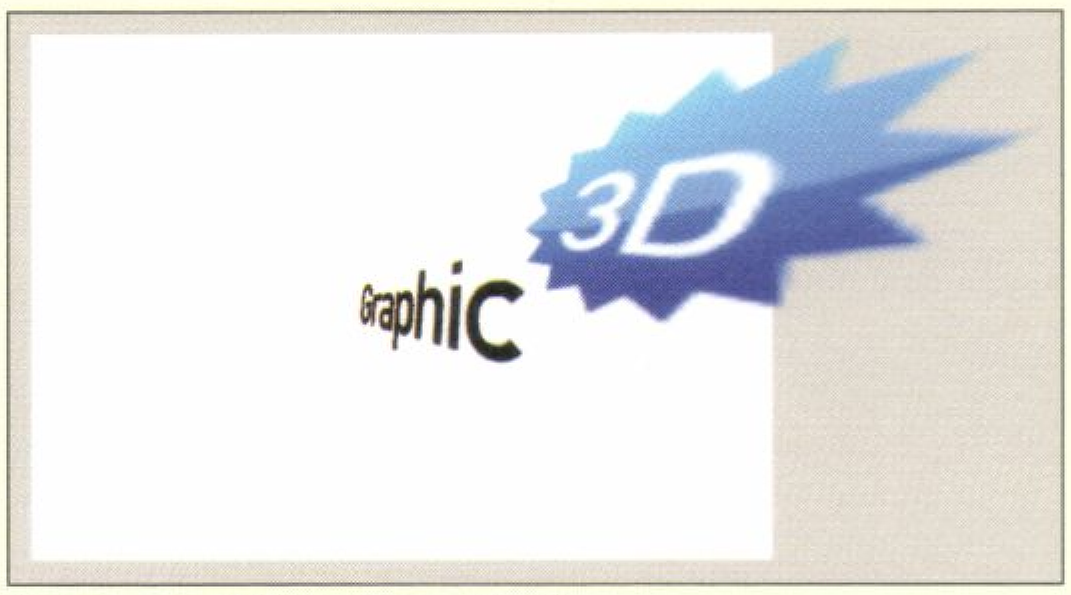
3Dムービークリップの詳細設定は、プロパティパネルにある「3D位置とビュー」で変更可能です。なお、各数値をクリックすると、直接入力することができます。



❶ 3Dスペース上の位置

❷ 3Dスペースでの3Dムービークリップのサイズ

❸ 遠近の角度を数値で表示しています。数値が大きいと遠近感が極端になってより手前にあるように見え、逆に数値が小さいと遠くに見えるような演出効果があります。デフォルトの数値は55°で、1 ～ 180°の範囲で設定します。



遠近の角度が 120° の場合

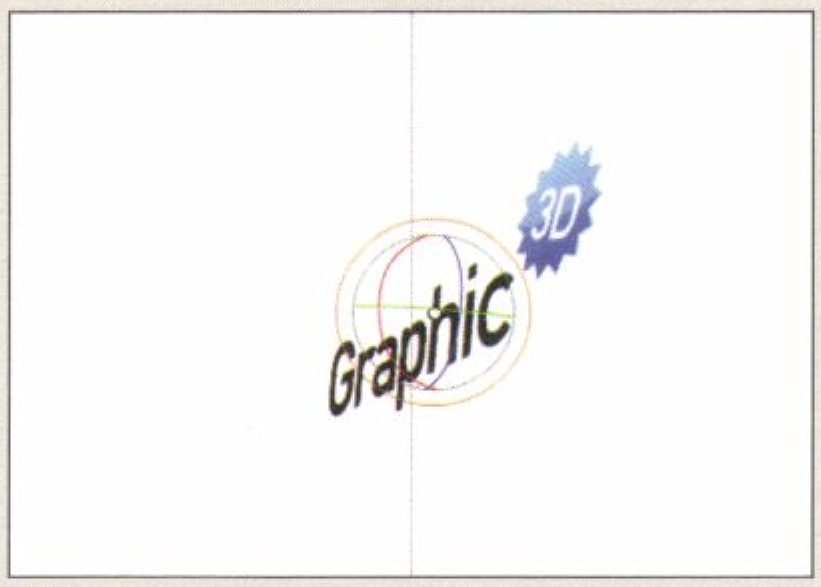


遠近の角度が 80° の場合

❹ X軸、Y軸の消失点の位置を表します。❶～❸と同じく数値をクリックしてから直接入力するか、数値にマウスポインタを近づけるとその形がに変わるので、X地点の変更は水平方向に、Y地点の変更は垂直方向にドラッグして消失点の位置を変更します。

HINT

消失点は、3D スペースでの目線の高さを設定できます。X 座標、Y 座標を基準に、消失点を設定します。



3Dムービークリップにモーショントゥイーンを作成しよう

3Dムービークリップにモーショントゥイーンを作成しましょう。

Ch5_L4 logo2_start.fla logo2_finish.fla

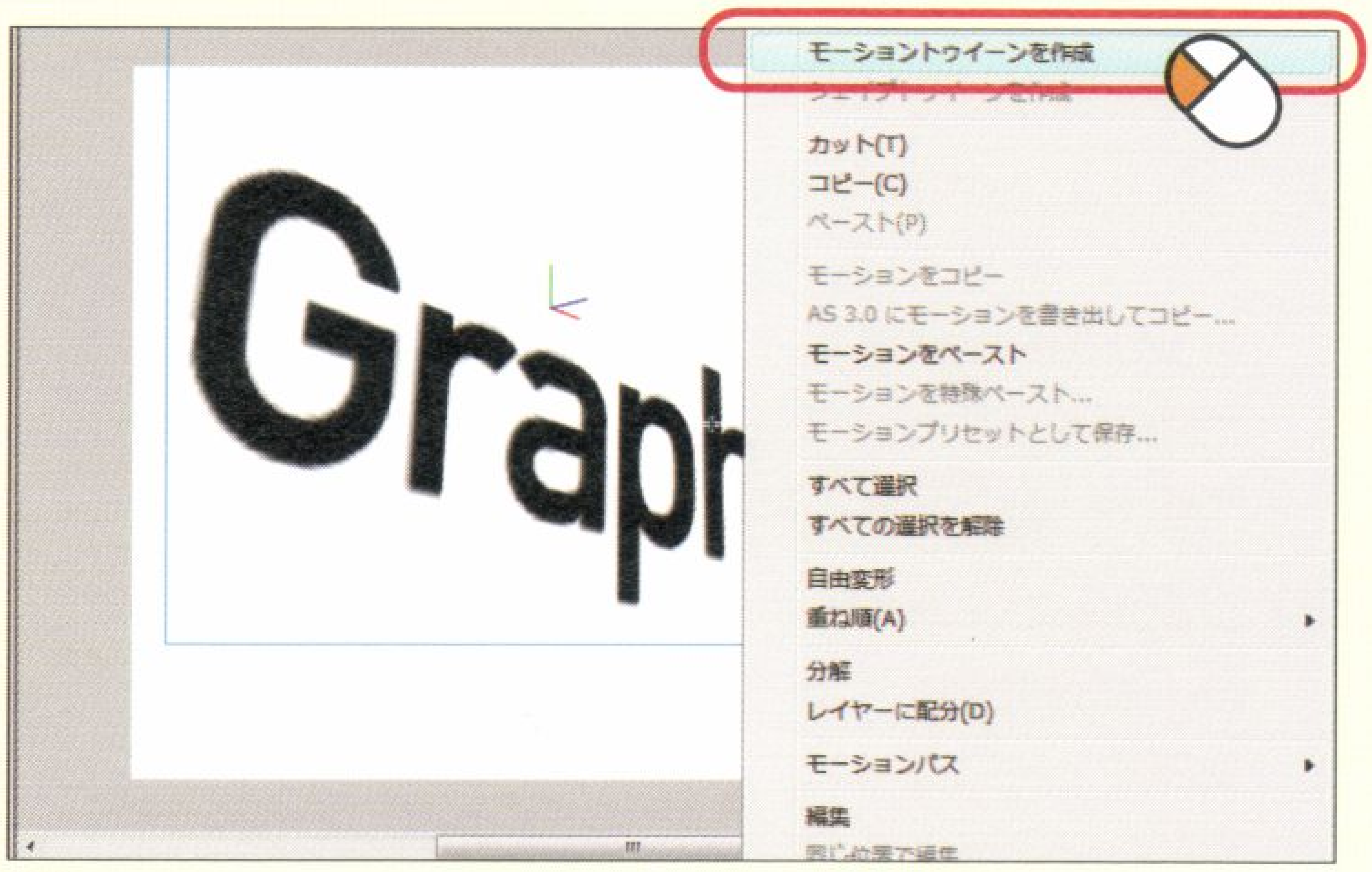


1 3Dムービークリップを右クリックした後、一覧から「モーショントゥイーンを作成」を選択します。

2 ツールバーの 3D回転ツールをクリックした後、3Dムービークリップをクリックします。3D回転コントロールのY軸の右側を選択してから、時計回りにドラッグして、3Dムービークリップを回転します。

3 ムービープレビューでモーションを確認してみましょう。

3D効果が追加されたモーションの完成です。



1



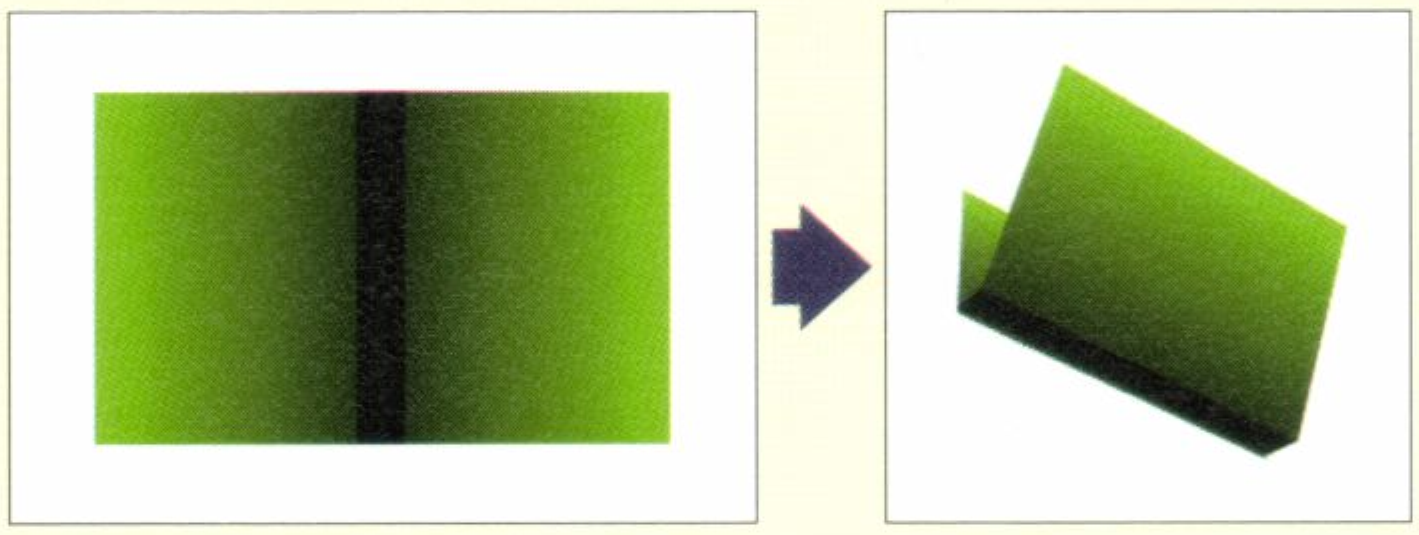
2



3

平面的な素材を立体的なグラフィックに変更しよう

本の表紙、背表紙、裏表紙として描画した素材です。これらはすべて平面的な素材ですが、パーツごとに3D効果を追加することで、擬似的な立体物も作成できます。



ch5_L4　book_start.fla　book_finish.fla

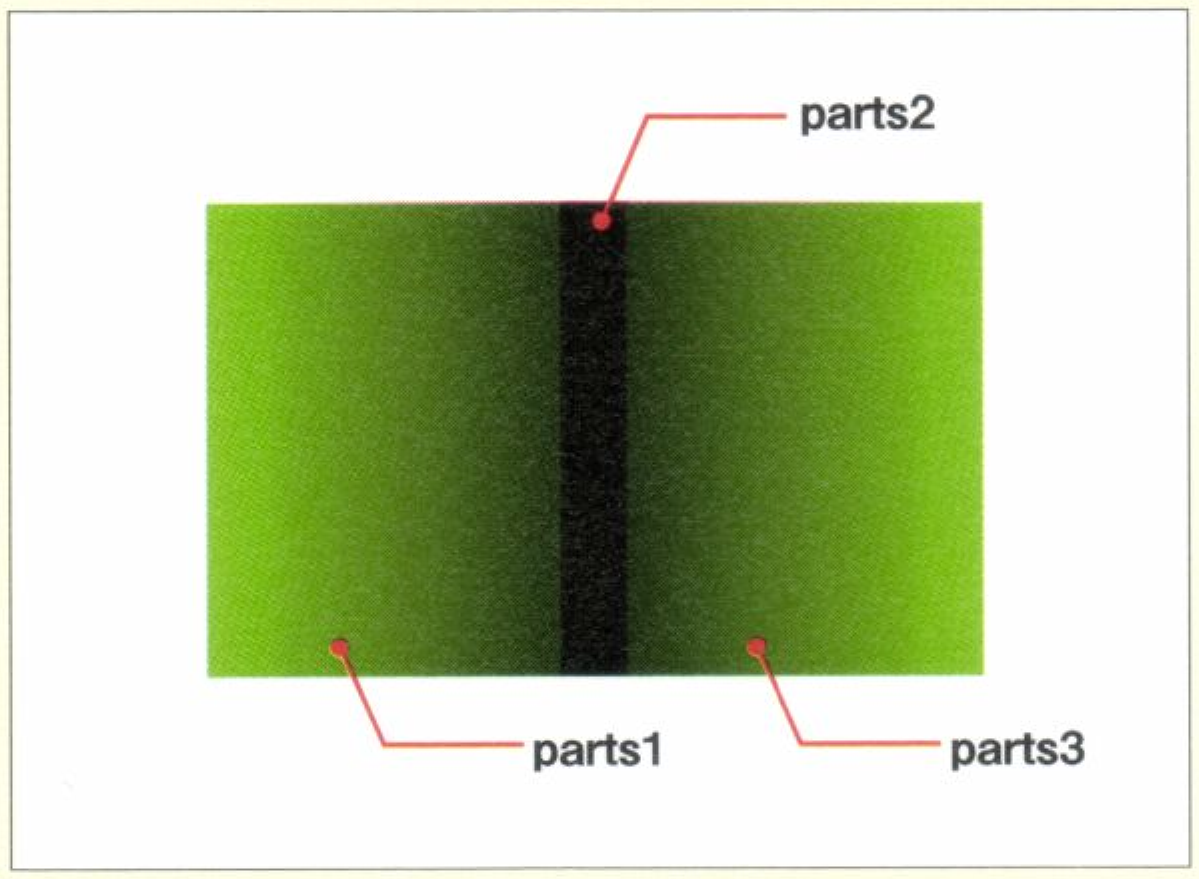
1 表紙、裏表紙、背表紙となる各パーツを、F8 キーを押して1つずつムービークリップに変換します。シンボル名は、ステージ上の左のシェイプからからそれぞれ、「parts1」「parts2」「parts3」と入力し、基準点を中心にします。

2 ツールバーにある 3D回転ツールをクリックしてから、「parts1」を選択し、3D回転コントロールを表示します。その後、3D回転コントロールの中央をドラッグし、X軸が「parts1」の右端と重なるように移動します。

3 3D回転コントロールのY軸の右側を選択した後、反時計回りにドラッグして、奥行きをもたせます。

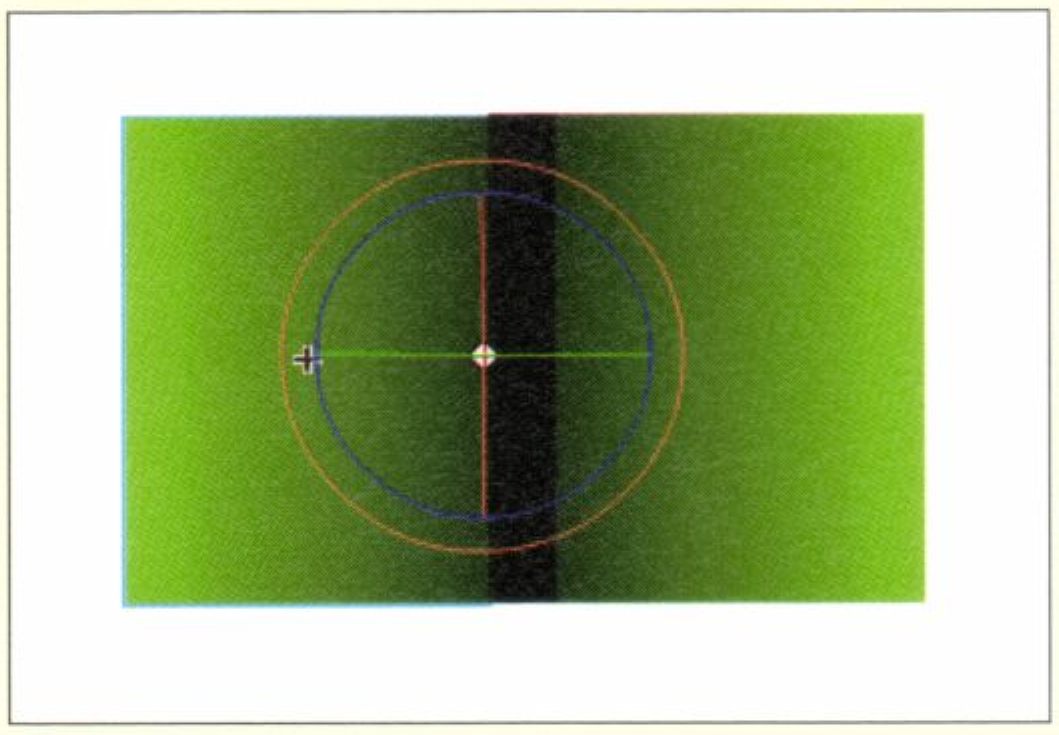
4 手順 **2**～**3** と同様に、「parts3」を 3D回転ツールで変形します。3D回転コントロールを「parts3」の右端と重なるように移動した後、3D回転コントロールのY軸を時計回りにドラッグします。

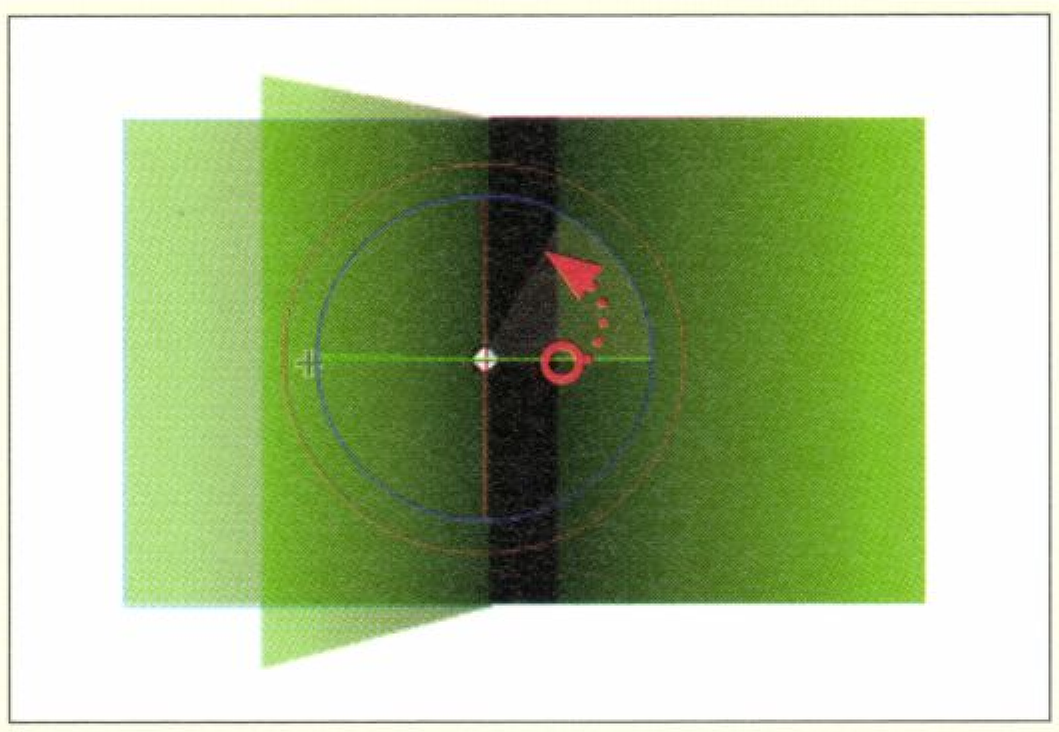
1



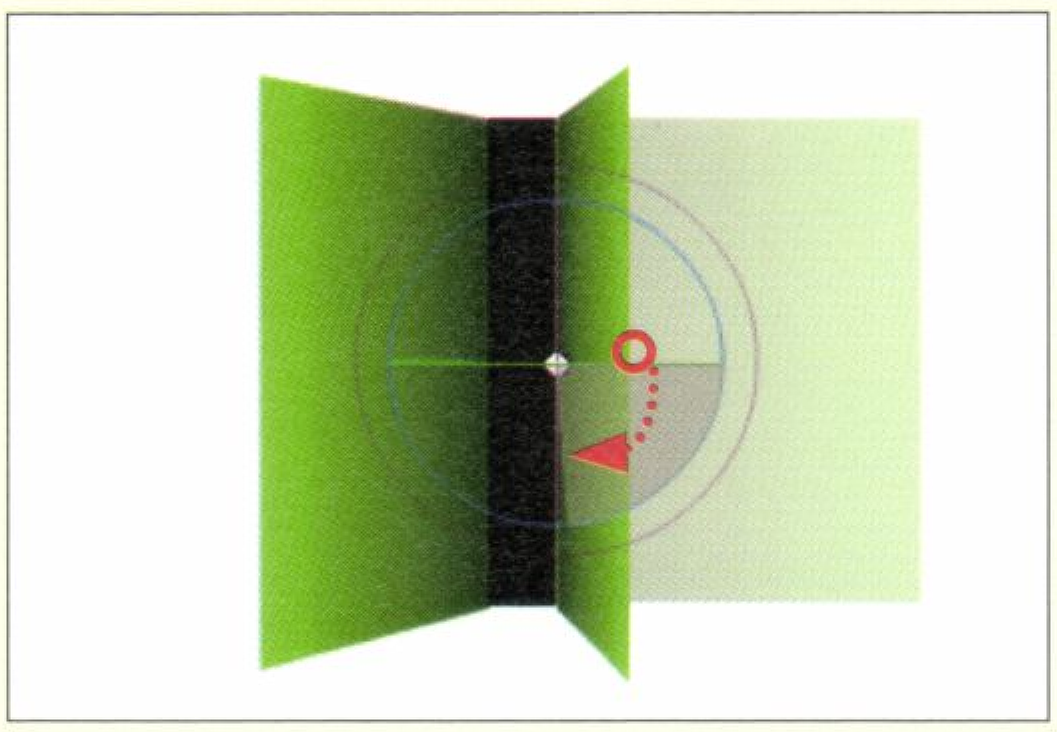
3つのパーツをそれぞれシンボルに変換

2





3



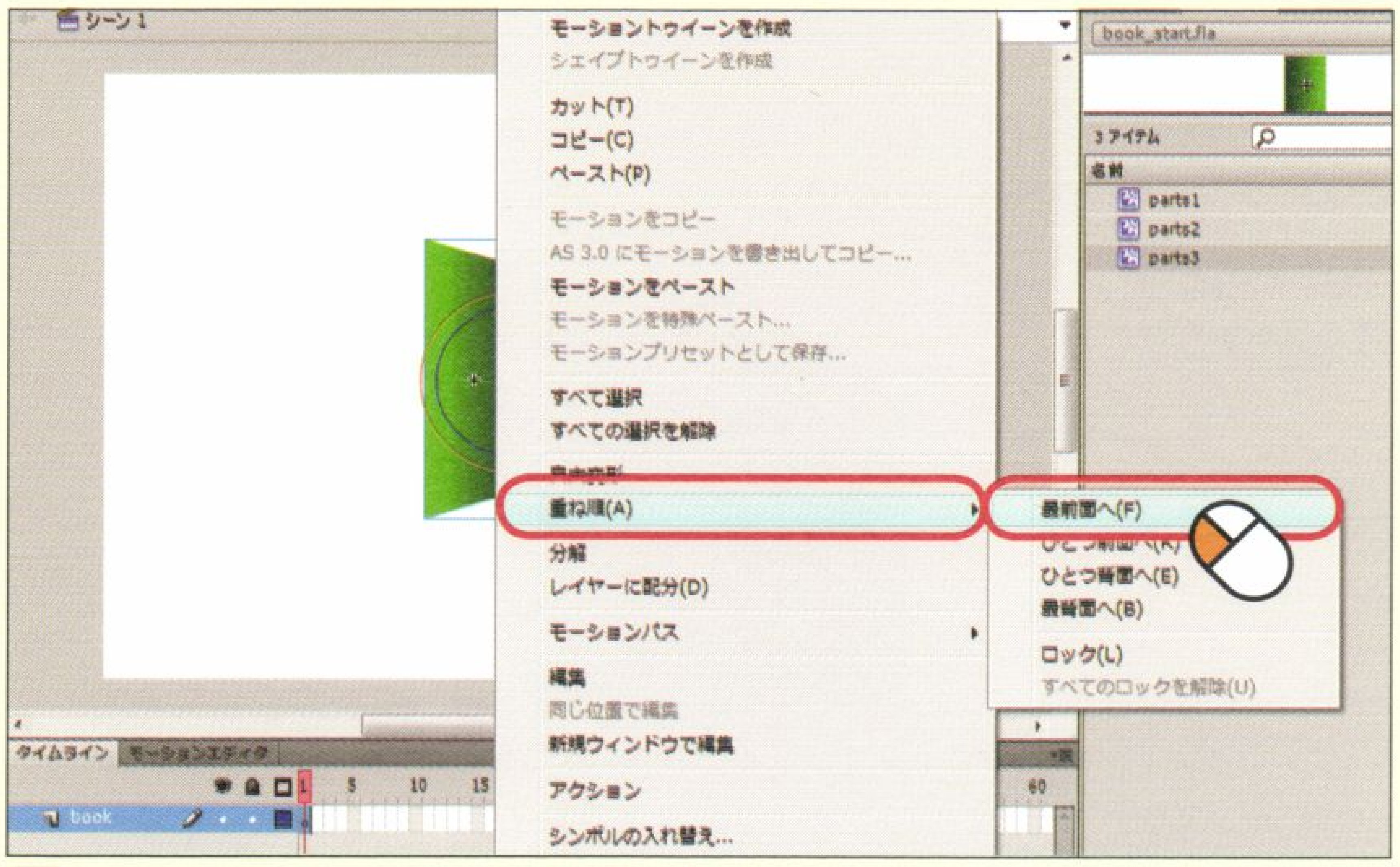
4

5 「parts 1」を右クリックして、一覧から「重ね順」の「最前面へ」を選択します。

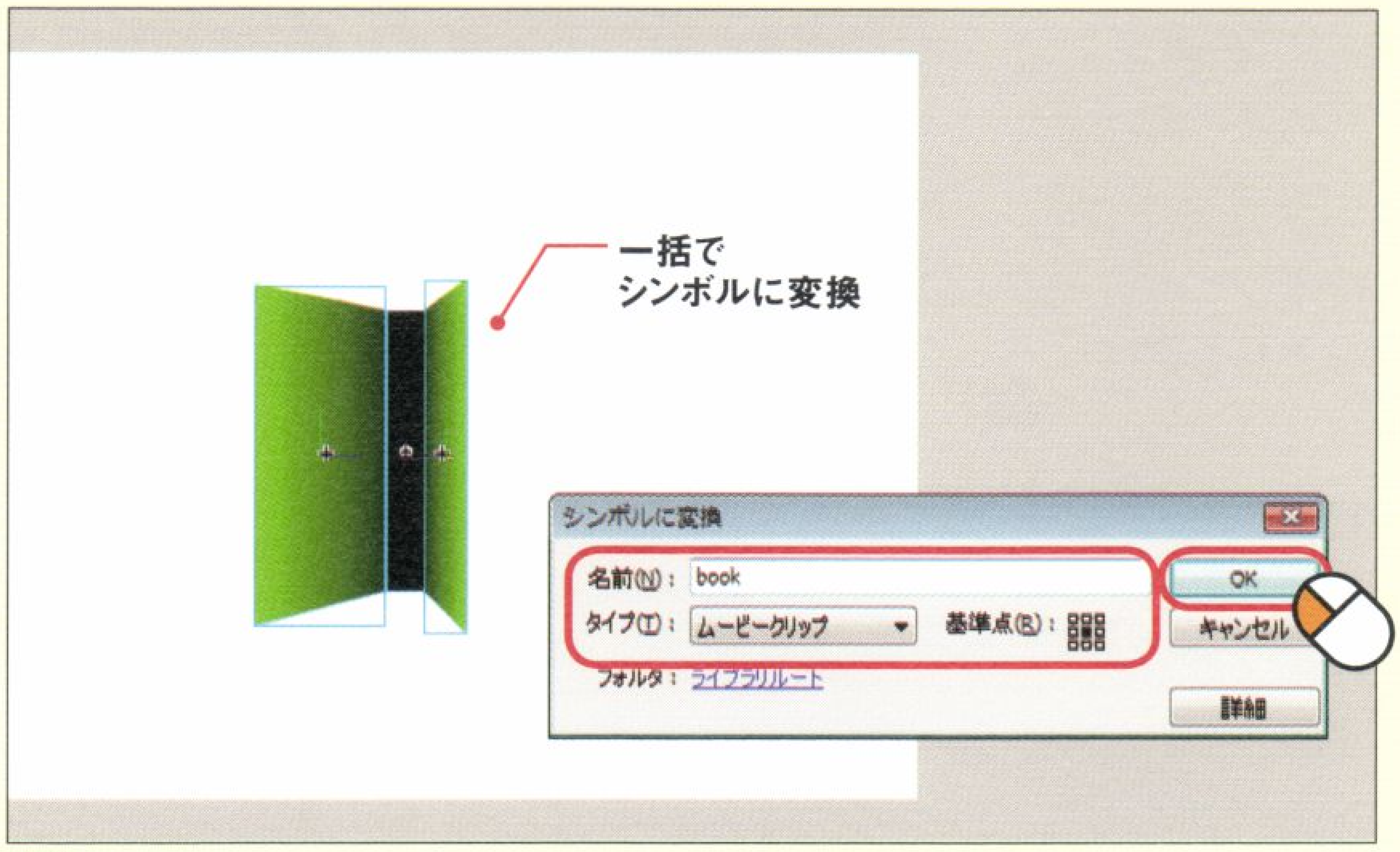
6 選択ツールですべてのインスタンスを選択し、シンボルに変換します。シンボル名を「book」と入力します。

7 3D回転ツールで「book」を選択し、3D回転コントロールで回転してみましょう。

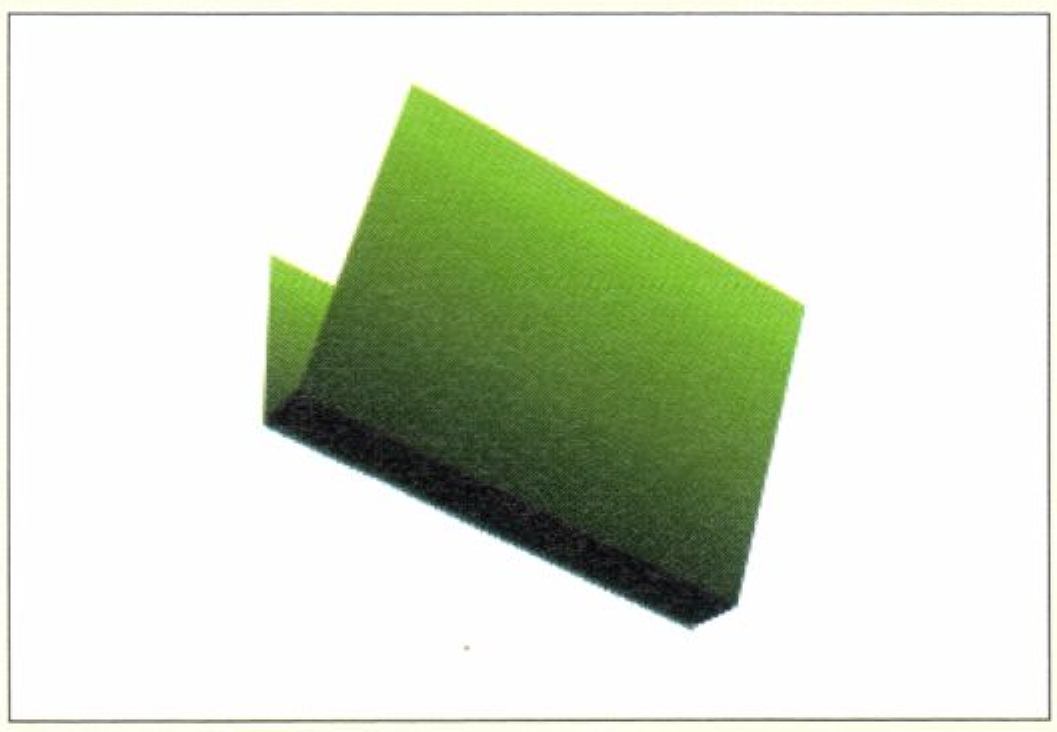
立体的な3Dムービークリップが完成しました。



5



6

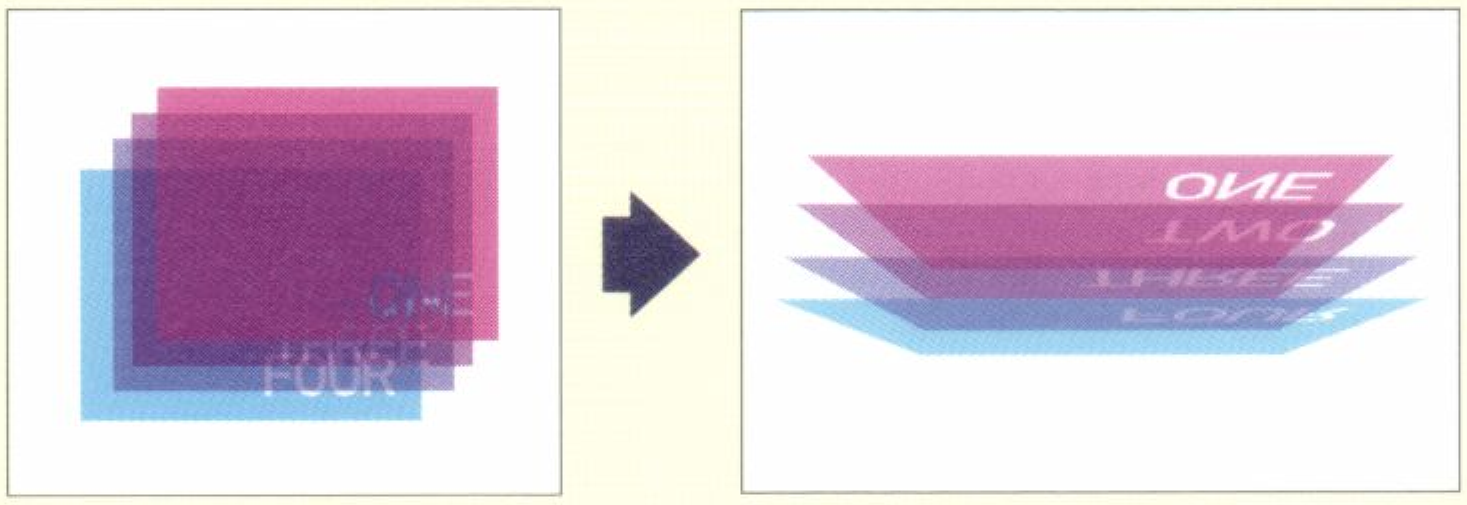


7

擬似的な3D空間を表現しよう

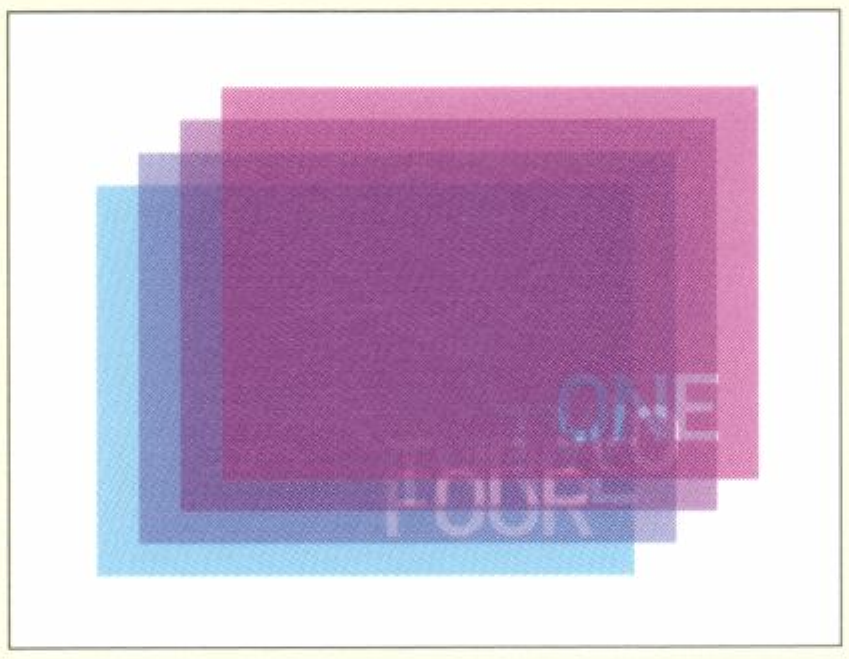
3D効果の応用編として、3Dムービークリップを組み合わせて、擬似的な3D空間を演出したモーションを作成してみましょう。

ch5_L4　sheet_start.fla　sheet_finish.fla

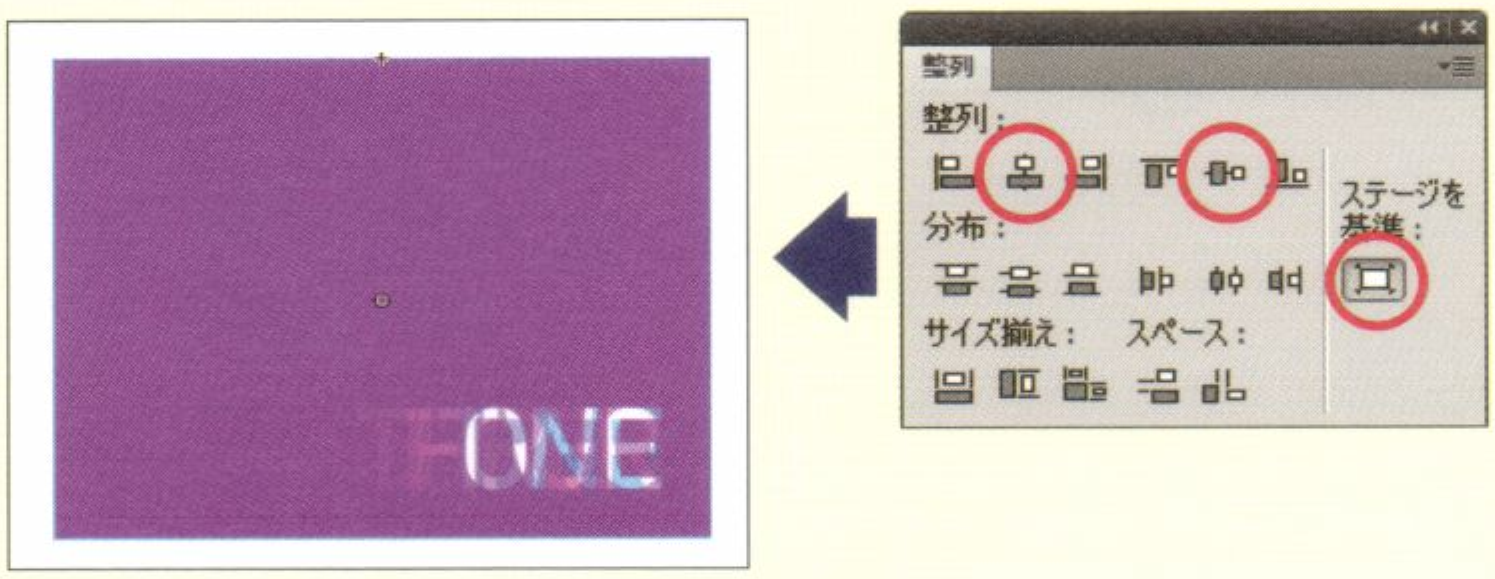


1 サンプルファイルには、数字が書かれている4枚のシートが配置されています。

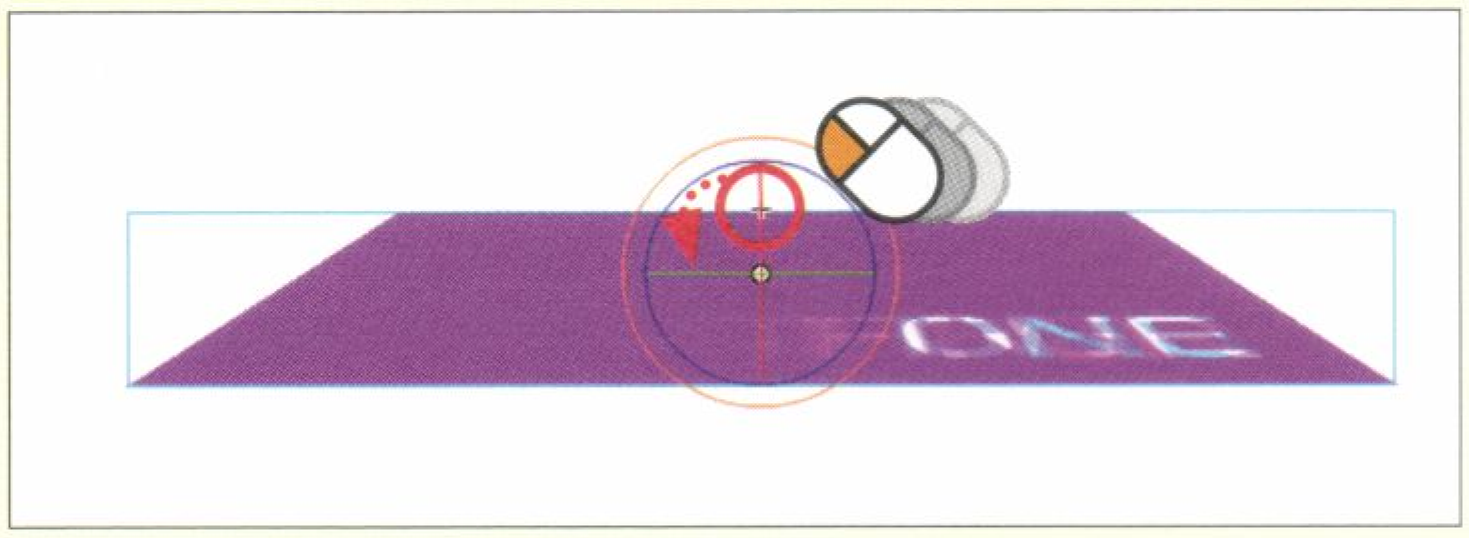
各シートは、「one」「two」「three」「four」といったシンボル名でムービークリップに変換されています。



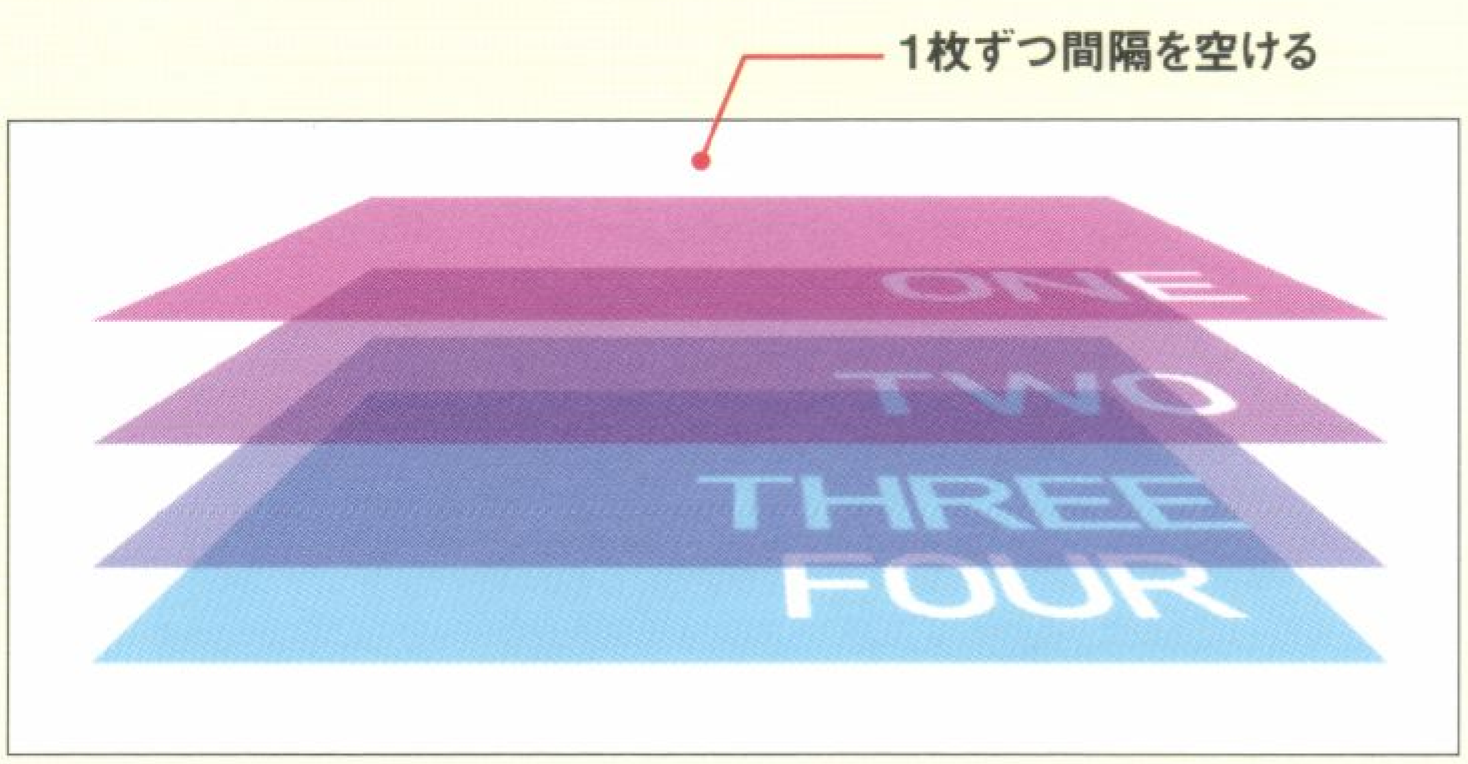
2 ウィンドウから整列パネルを表示します。ムービークリップをすべて選択してから、「中央揃え(水平方向)」「中央揃え(垂直方向)」をクリックして、ステージの中央に重ねて配置します。



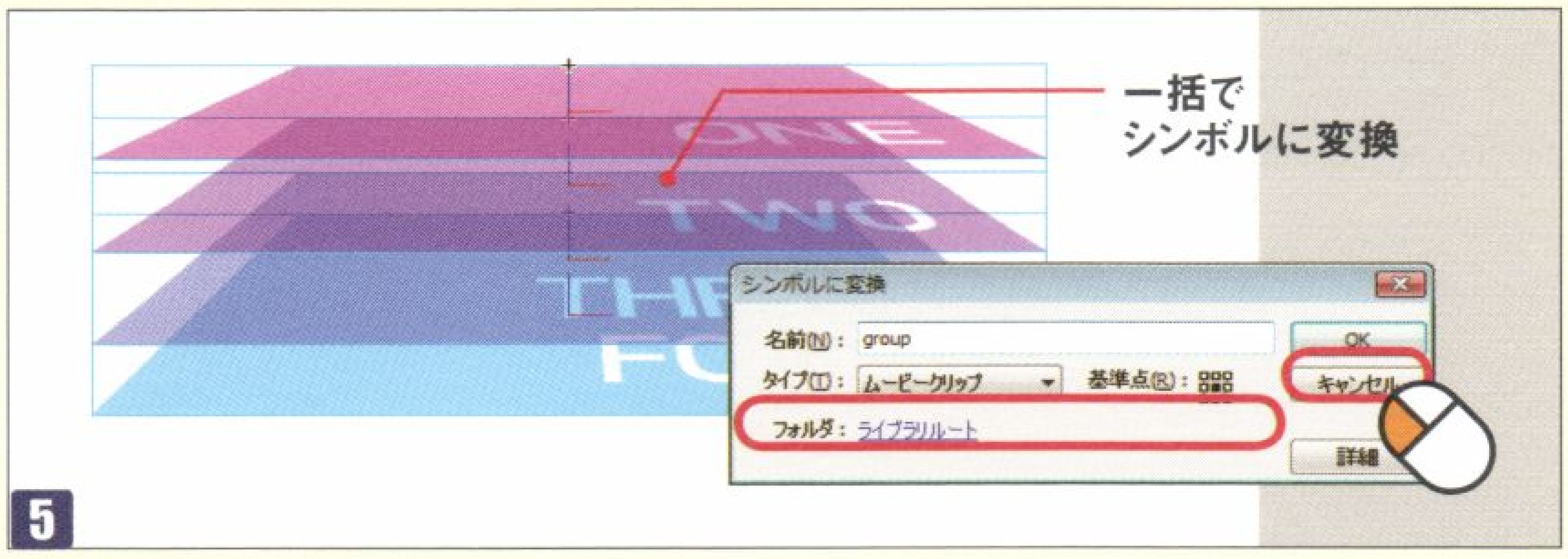
3 選択ツールでムービークリップをすべて選択し、3D回転ツールでX軸を選択し、反時計回りに回転します。



4 選択ツールで、ムービークリップを上から順に選択します。ムービークリップ同士に間隔が空くように、上方向へ移動させます。

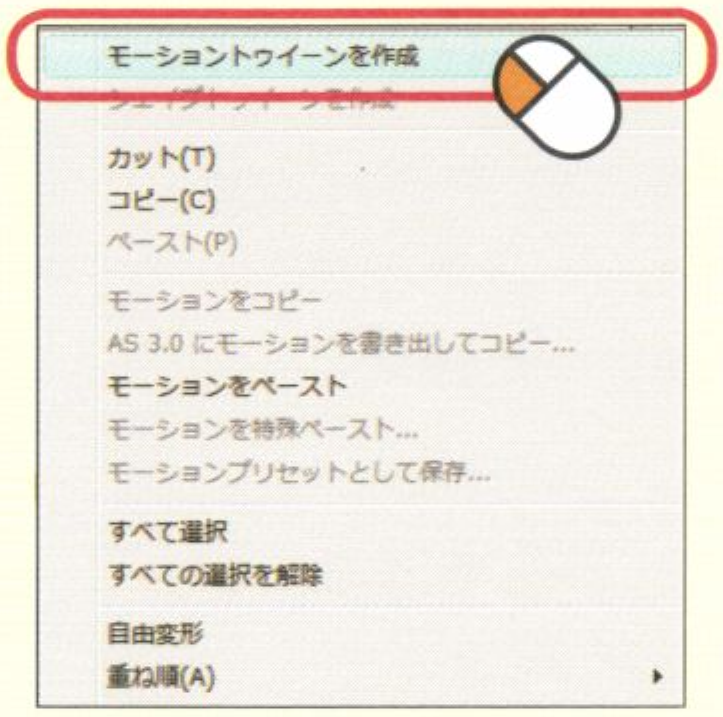


5 選択ツールでステージ上のムービークリップをすべて選択し、F8キーを押して1つのシンボルに変換します。名前を「group」、「タイプ」を「ムービークリップ」とし、「OK」ボタンをクリックします。



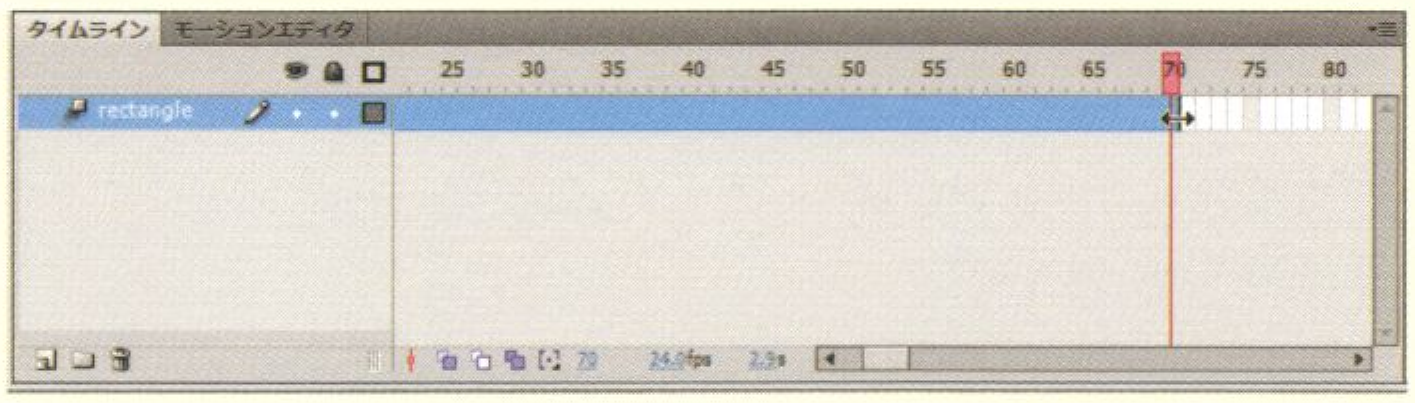
5

6 シンボル「group」を右クリックし、一覧から「モーショントゥイーンを作成」を選択します。



6

7 70フレーム目までトゥイーンスパンを延ばします。



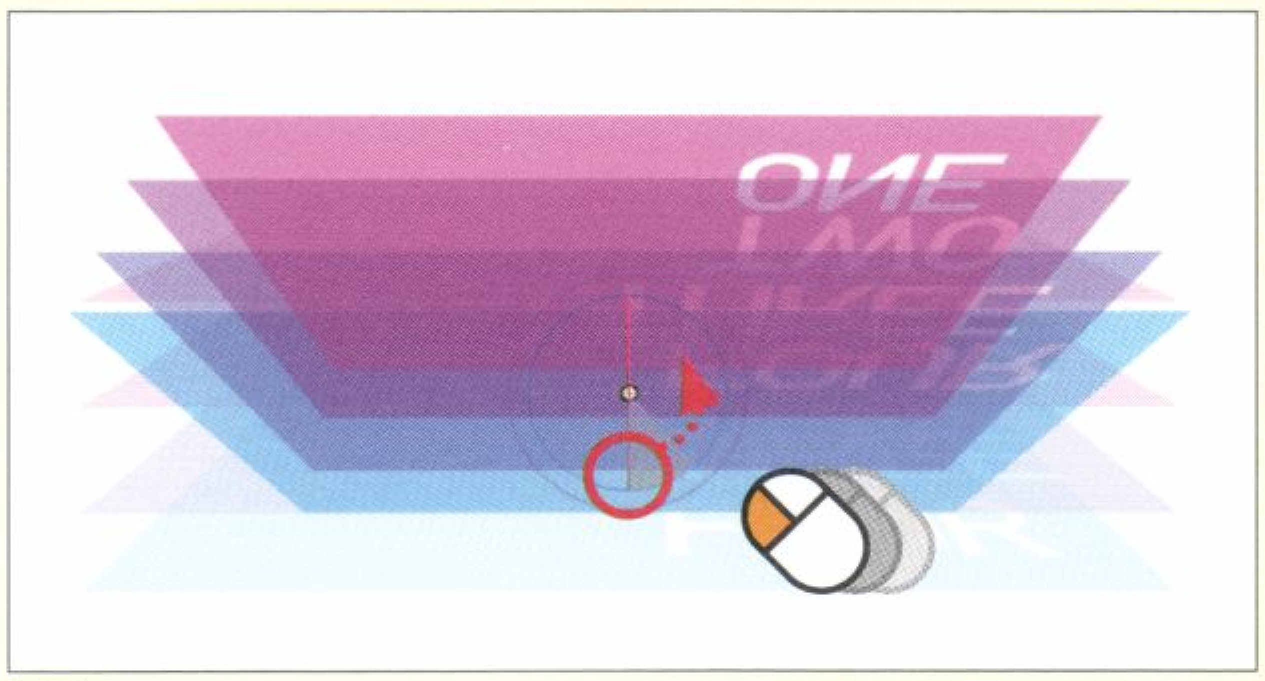
7

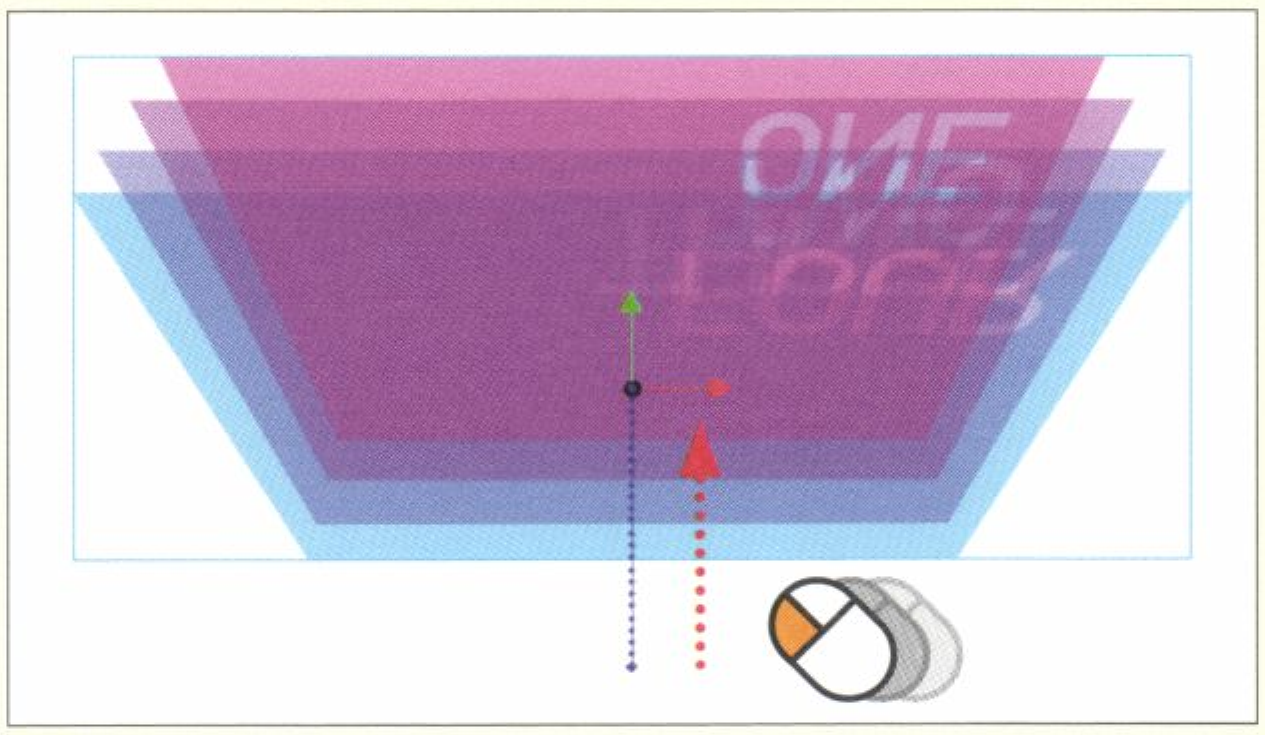
8 再生ヘッドを70フレーム目に移動させ、3D回転ツールで、3D回転コントロールのX軸を反時計回りに回転します。

9 3D変換ツールを選択します。3D変換コントロールでY軸を上方向に移動します。

10 一連のモーションが完成しました。

ムービープレビューで確認しましょう。


8


9

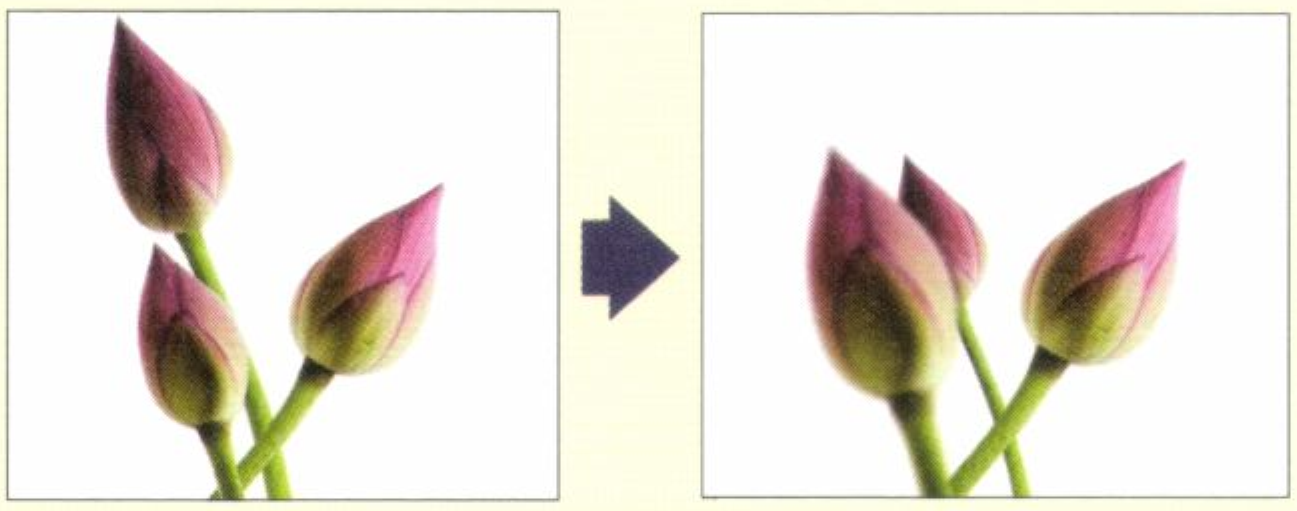


10

画像を3Dに変換して、モーショントゥイーンを作成しよう

3本の花の写真にそれぞれ遠近感を付けて、モーショントゥイーンのアニメーションを作ってみましょう。

ch5_L4　3dflower_start.fla　3dflower_finish.fla



1 サンプルファイル (3dflower_start.fla) を開きます。ステージ上には、すでに3本の花のムービークリップ「flower_group」が配置されています。

2 選択ツールでステージ上の花をダブルクリックし、編集画面を表示します。

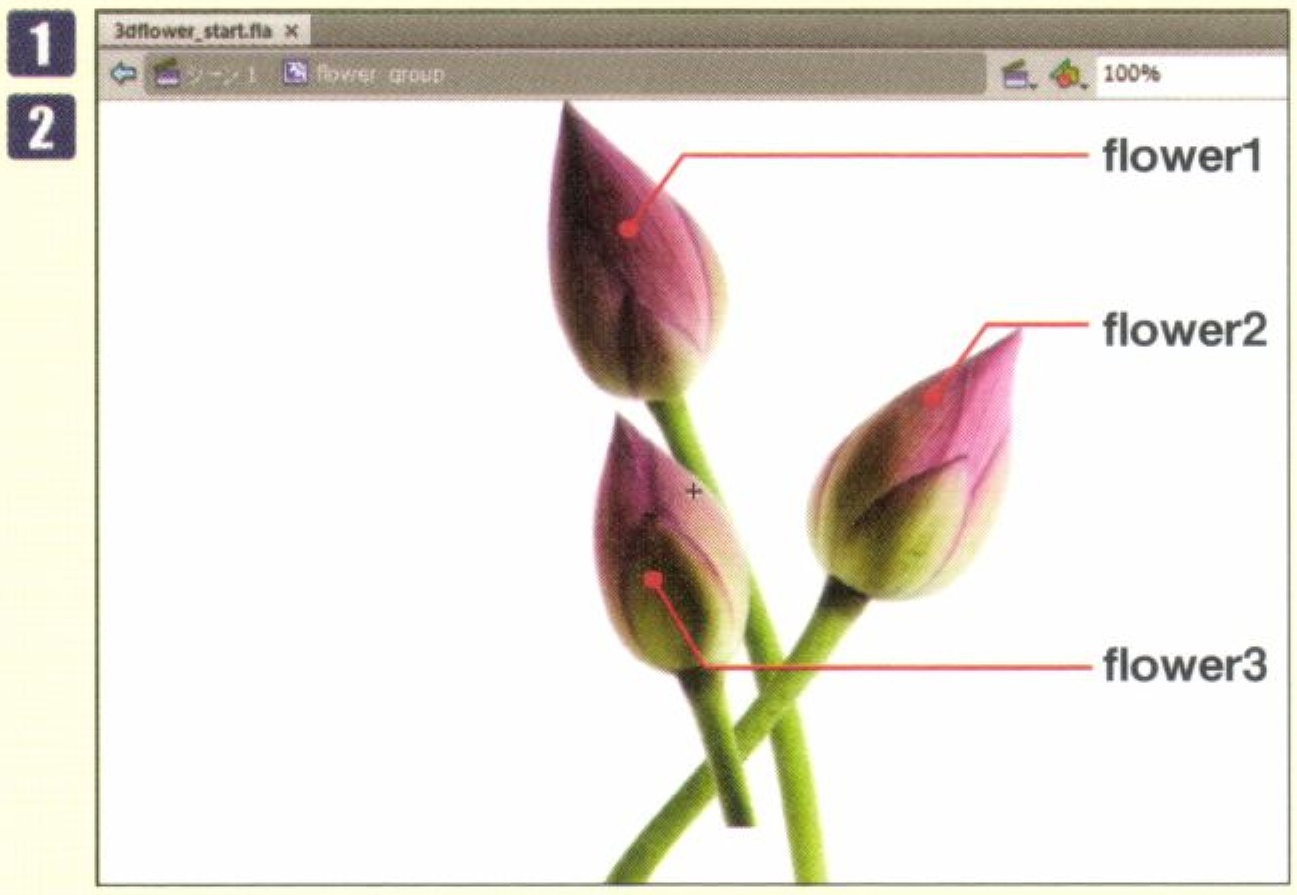
3 3D変換ツールでZ軸移動させます。flower1をプラス方向(奥)に調整しましょう。

4 flower2とflower3は、マイナス方向(手前)にZ軸移動させます。

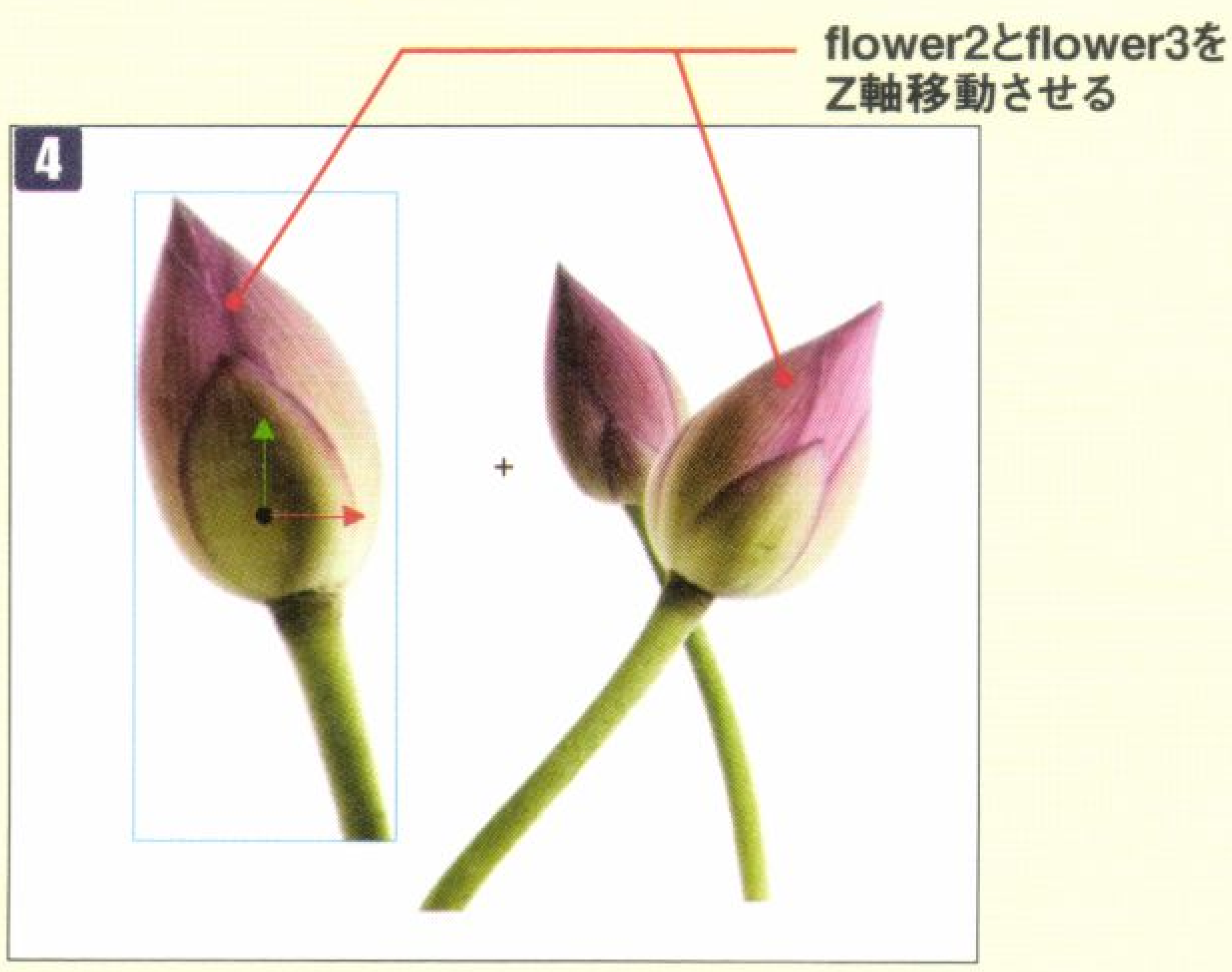
HINT

手順 3 同様、flower3 が一番手前にあるかのように移動させましょう。

5 Z軸の位置調整が完了したら、ステージ左上の「シーン1」をクリックし、ステージに戻ります。









6 シェイプをクリックした後、プロパティパネルにある「3D位置とビュー」の「消失点」を変更します。「消失点Xの位置」と「消失点Yの位置」の数値を変更します。水平方向と垂直方向にドラッグして、図の位置のあたりに消失点がくるよう調整します。

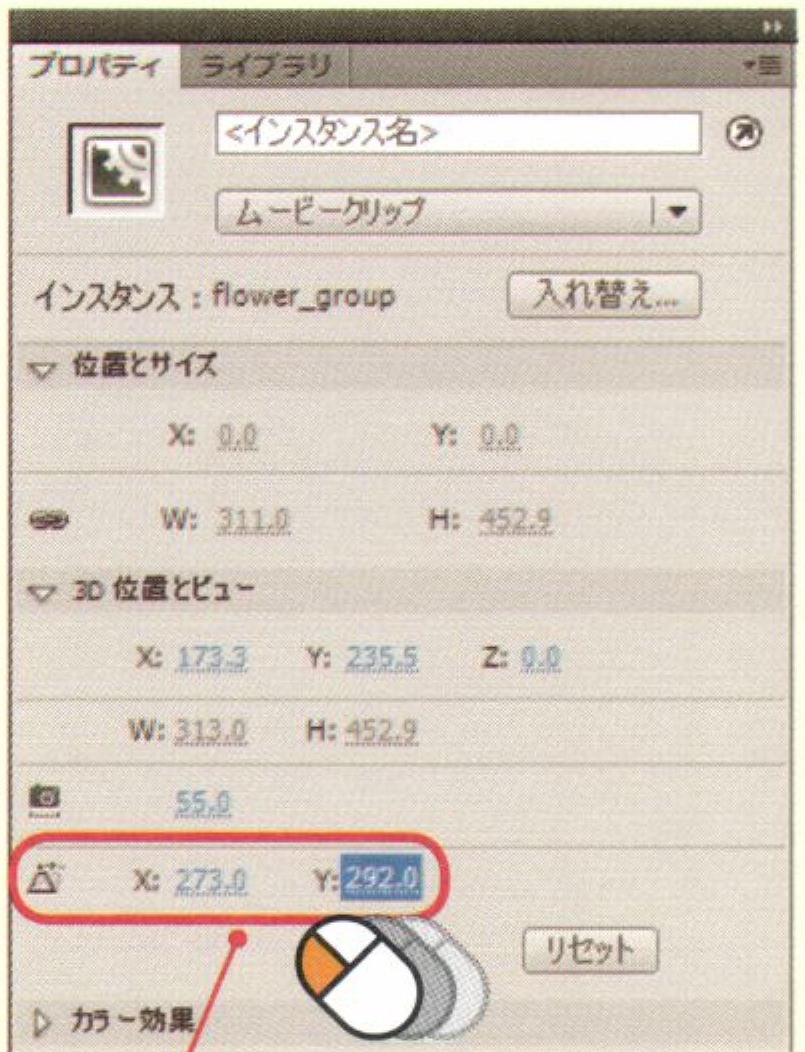
7 ここから、花に動きを付けていきます。「flower_group」を右クリックして「モーショントゥイーンを作成」を選択します。

8 トゥイーンスパンを80フレーム目まで延ばします。

9 モーションエディタパネルを開き、80フレーム目にキーフレームを追加します。

HINT

3D スペースを追加したため、グラフのプロパティに「X」「Y」「Z」が表示されています。



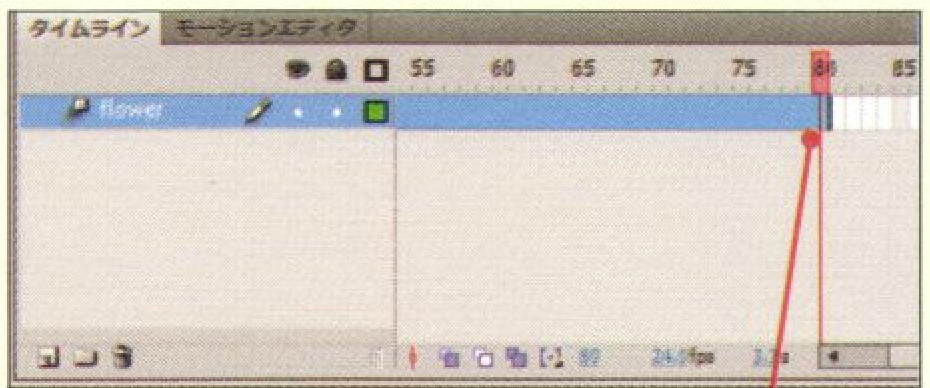


6 マウスカーソルをドラッグすると、数値を変更できる

7

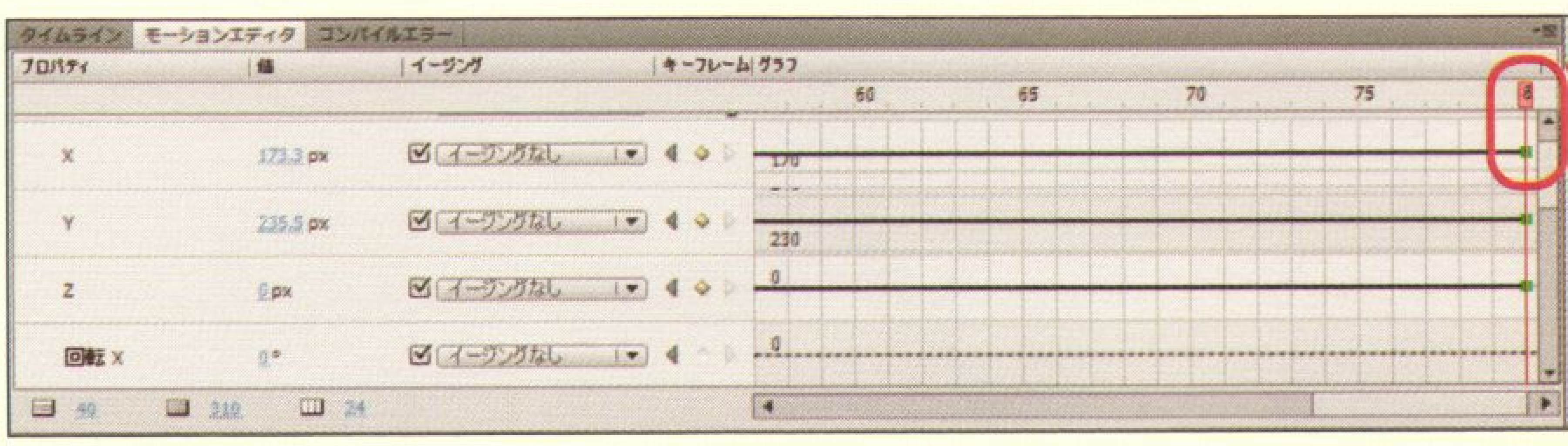


8



トゥイーンスパンを延ばす

9



キーフレームの追加

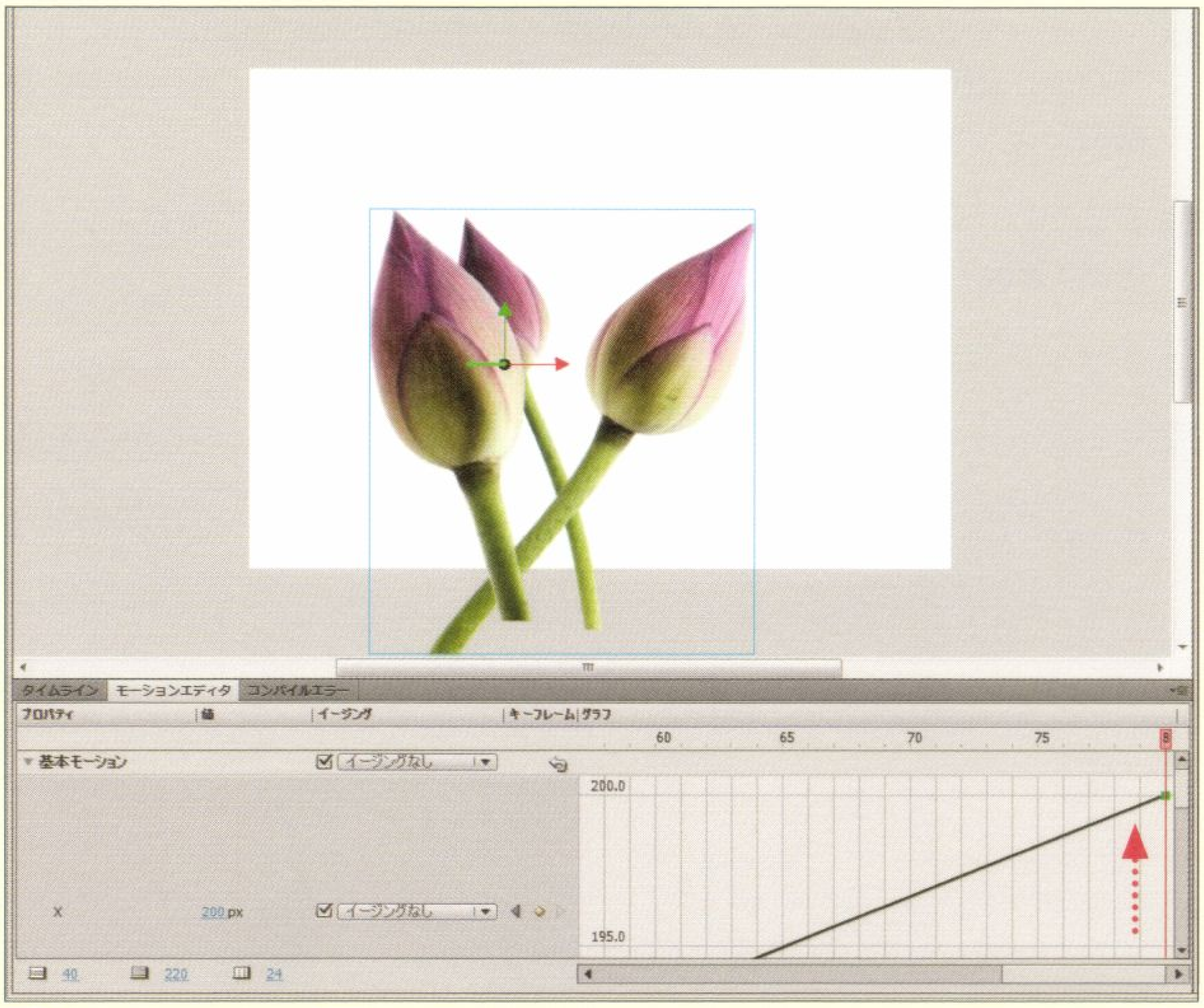
Flashとは
描画
アニメーション
画像の読み込みと利用
高度なアニメーション
Illustrator Photoshopの利用
Flashコンテンツのコントロール
サウンドやビデオの利用
Appendix

10 キーフレームを上（プラス）方向に移動します。ステージ上のムービークリップが移動しているのを確認しながら、動きを調整します。

11 タイムラインパネルで、160フレーム目にフレームを挿入します。

12 再びモーションエディタパネルを表示し、プロパティ「X」の160フレーム目にキーフレームを追加した後、マイナス（下）方向へ移動させます。

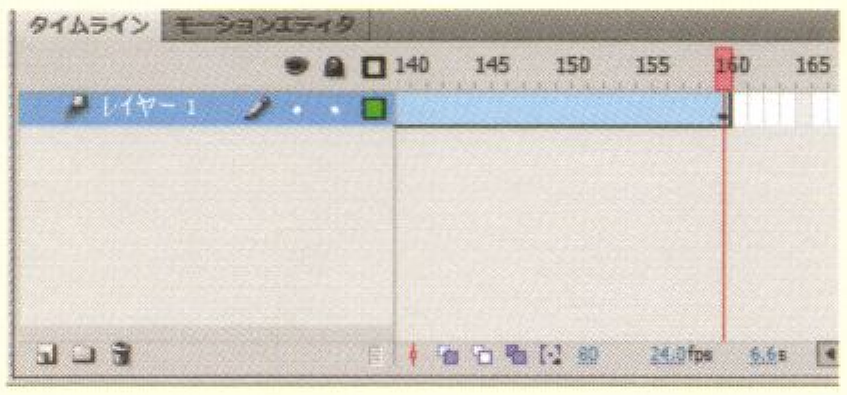
13 メニューバーの「制御」から「ムービープレビュー」を選択するか、Ctrl＋Enterキーを押してアニメーションを確認します。その後、「閉じる」ボタンをクリックして、いったん再生用のウィンドウを閉じます。



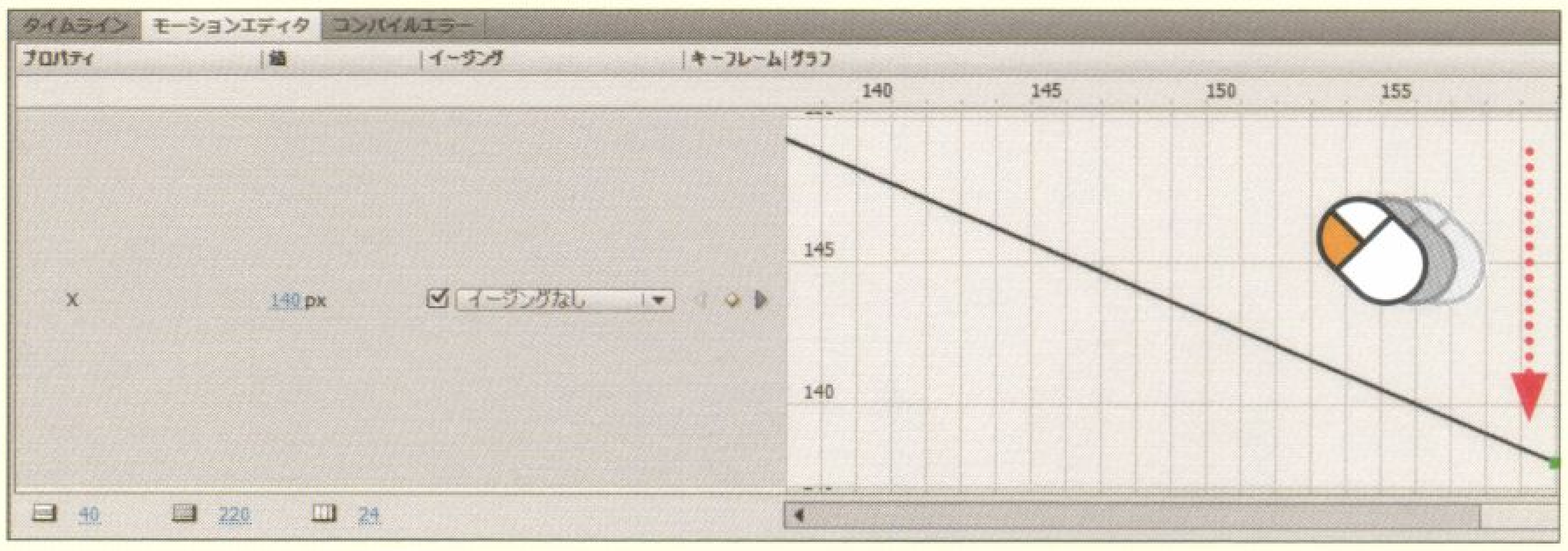
10

プラス方向へ移動

11



12



13

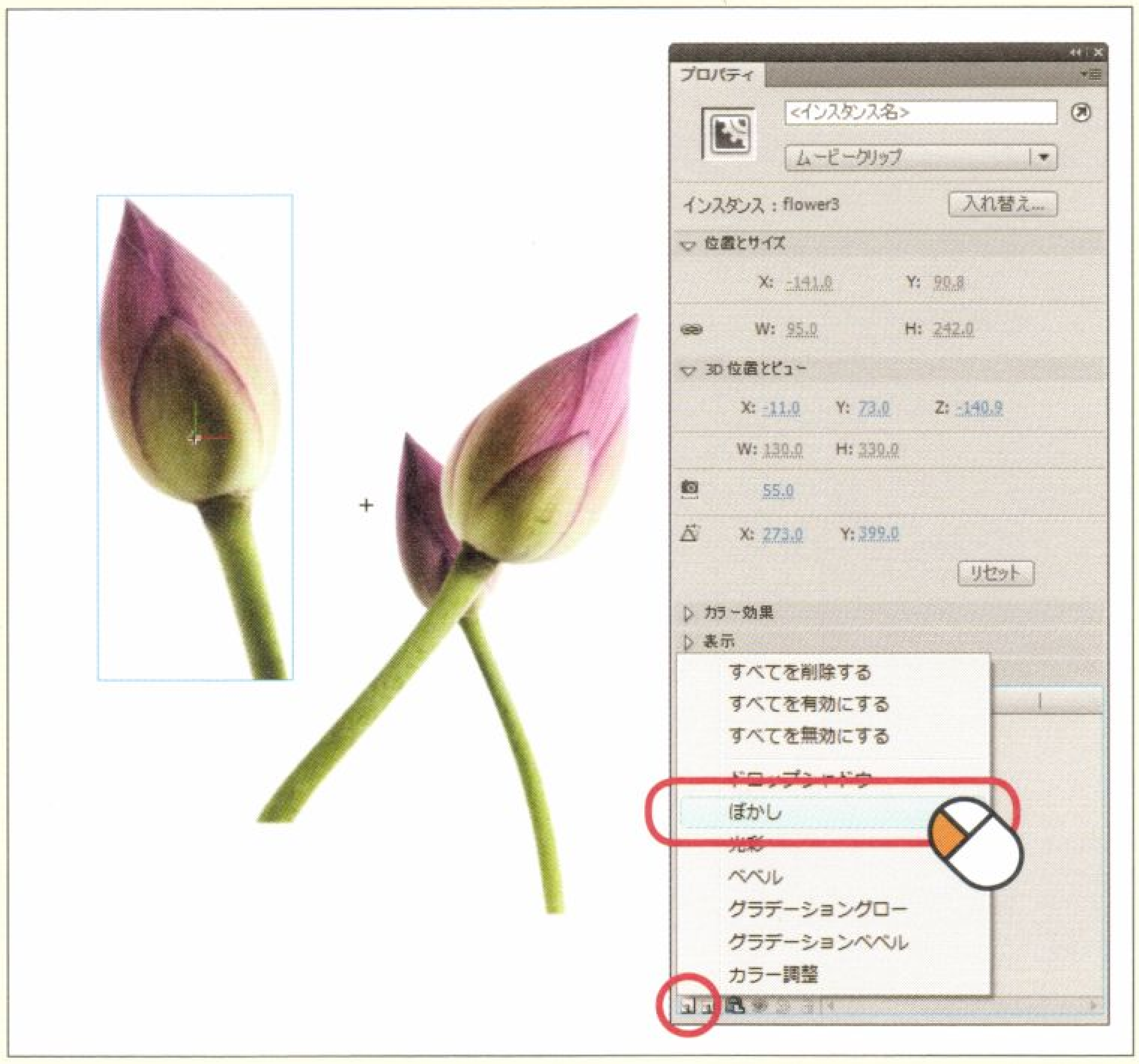


14 ライブラリパネルにあるシンボル「flower_group」のアイコンをダブルクリックして、「flower_group」内の「flower3」をクリックします。プロパティパネルにある「フィルタ」の「フィルタの追加」で「ぼかし」を選択します。

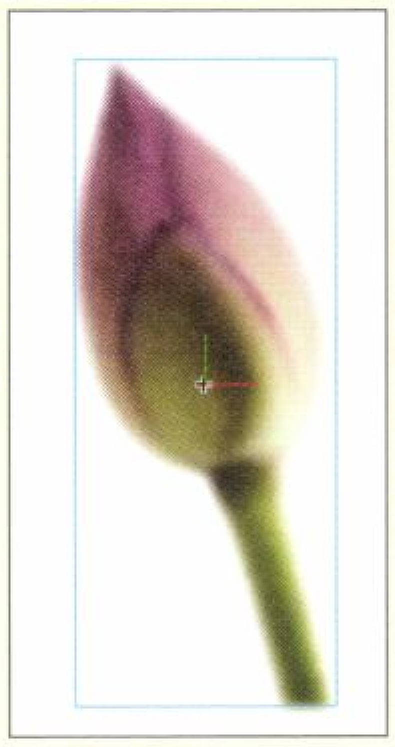
15 手前に配置している「flower3」がぼやけたことで、奥の花にカメラのピントが合っているような演出ができました。

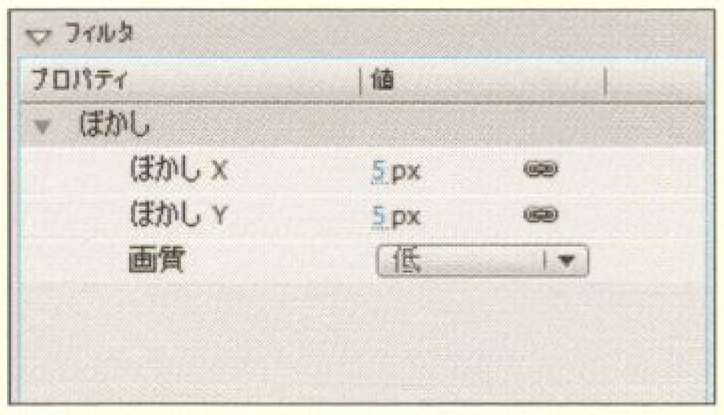
16 ムービープレビューでモーションを確認します。

14

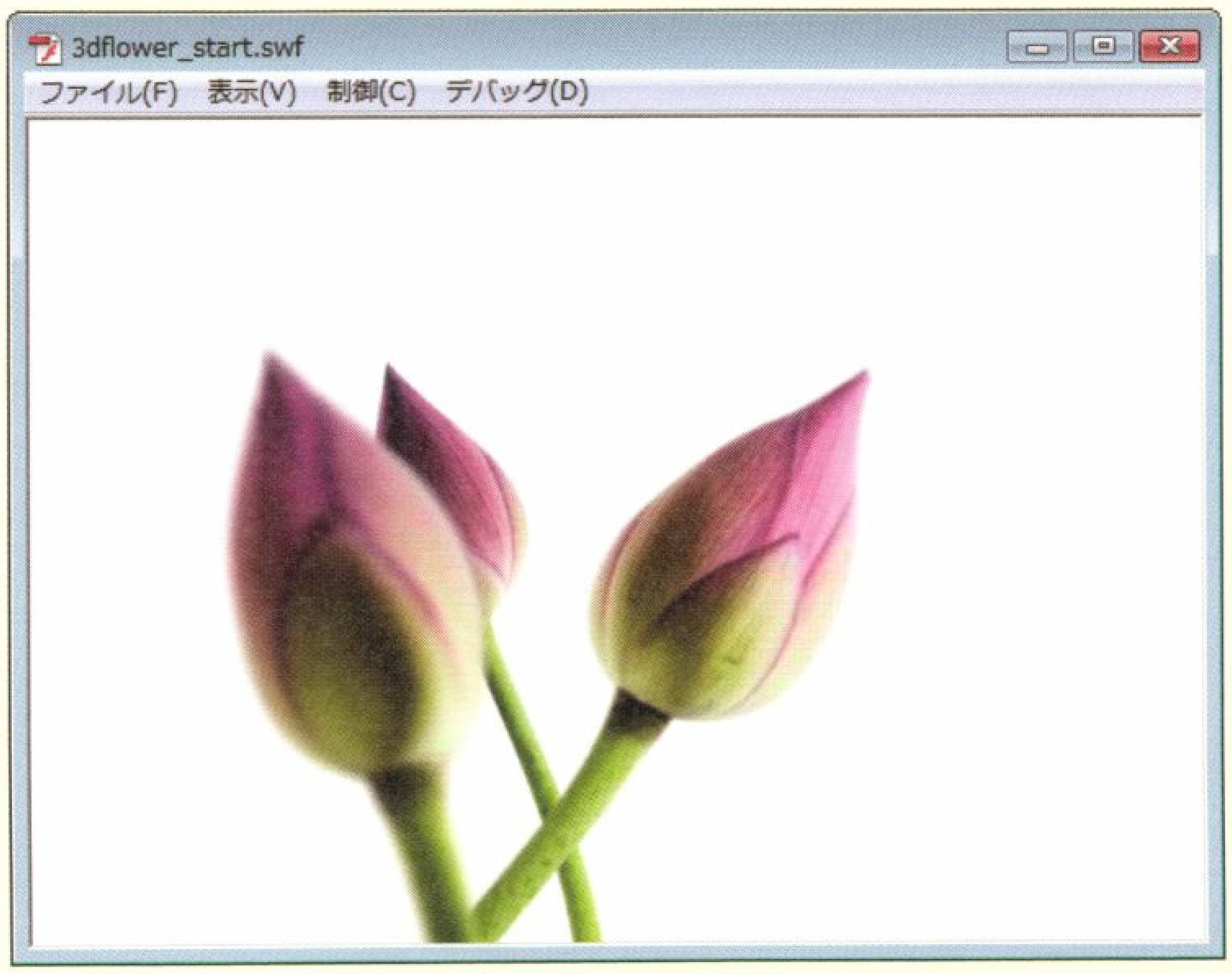


15





16



Lesson 5

インバースキネマティックの使い方

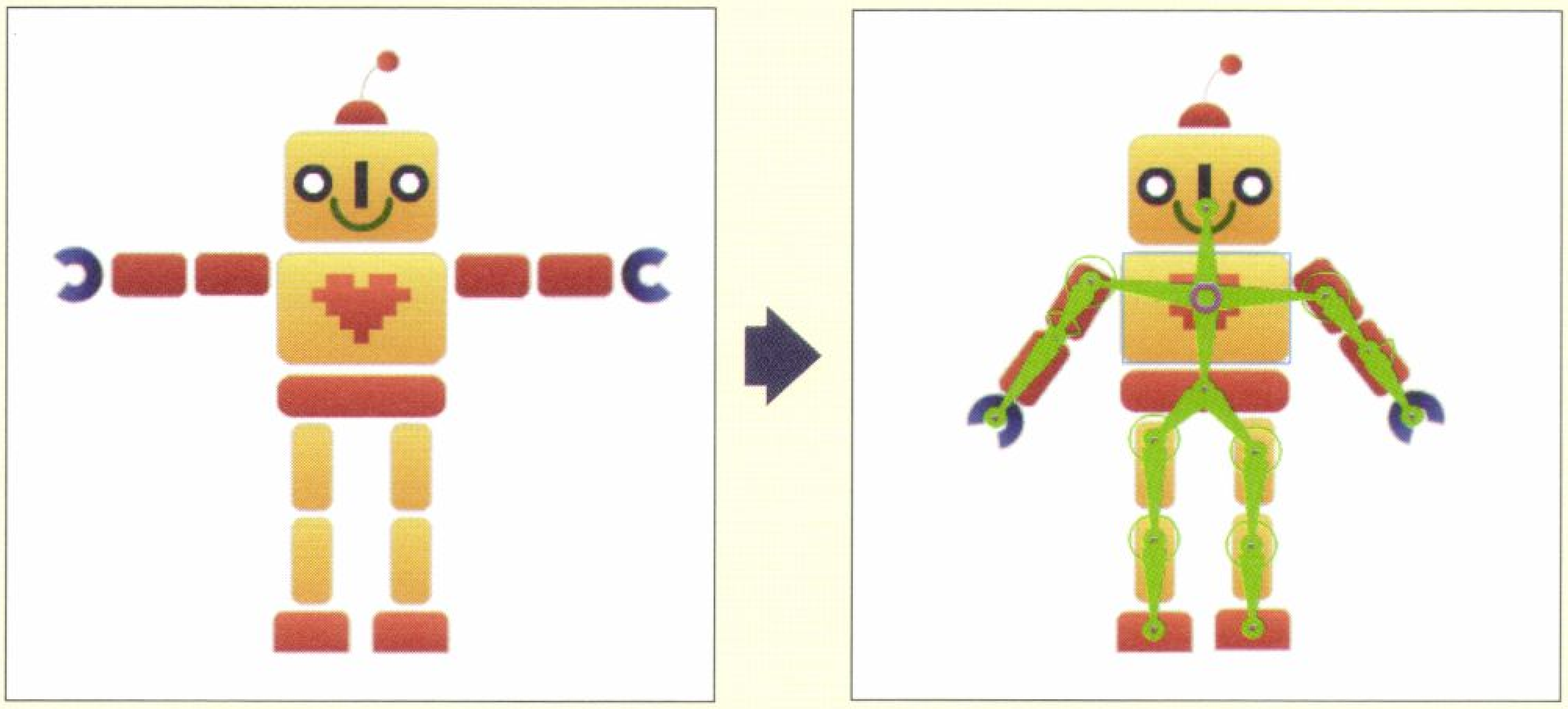
Flash CS4の新機能の1つに、**ボーンツール**という機能があります。ボーンツールとは、体の関節表現をアニメーションに追加する機能です。Flash CS4のボーンツール機能では、CGアニメーションなどでよく使われる、腕や足の動きを自然に表現する**インバースキネマティック（IK）**を実現しています。

Flash CS4でインバースキネマティック（IK）を使う方法には、インスタンス同士をボーンでつなぐ方法と、１つのシェイプの内側にボーンを施す方法があります。このレッスンでは、２通りの方法でアニメーションを作成する手順を紹介していきます。

インスタンスをボーンで連結させよう

ch5_L5　robot1_start.fla　robot1_finish.fla

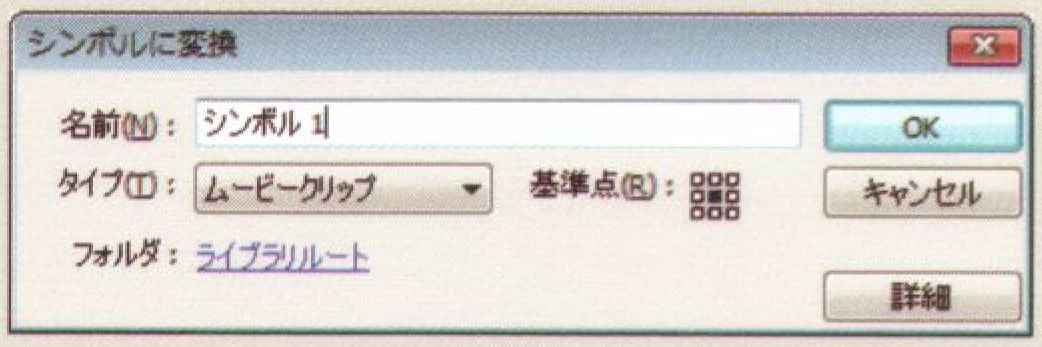
ロボットの頭、体、腕などのパーツを、ボーンツールを使って連結させ、ロボットが動くモーションを作成します。はじめに、ボーンツールで各パーツを連結させましょう。



ATTENTION

ボーンツールを使う事前準備

ボーンツールでパーツ同士を連結させるには、シンボルに変換しておく必要があります。対象となるシェイプがシンボルに変換されているか、確認してから作業を進めましょう。



1 ツールバーの ボーンツールを選択し、胴体から左腕（向かって右の腕）にかけてドラッグします。

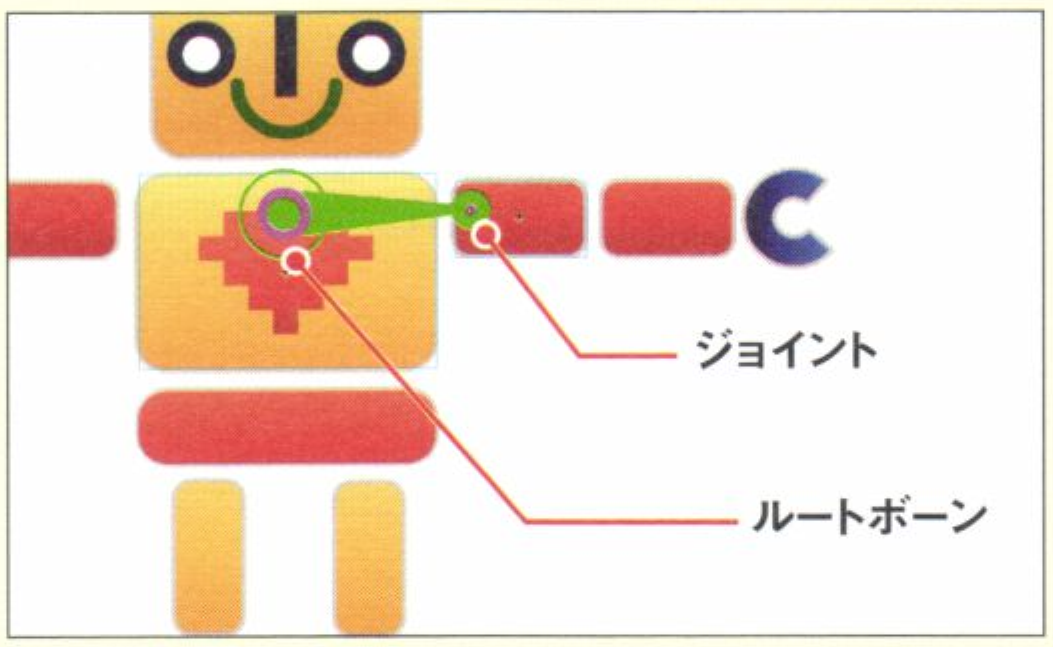
首の下あたりから腕のつけ根にかけて、ボーンツールでドラッグし、ロボットの胴体と腕をつなぎます。ボーンが表示され、連結部分がわかります。

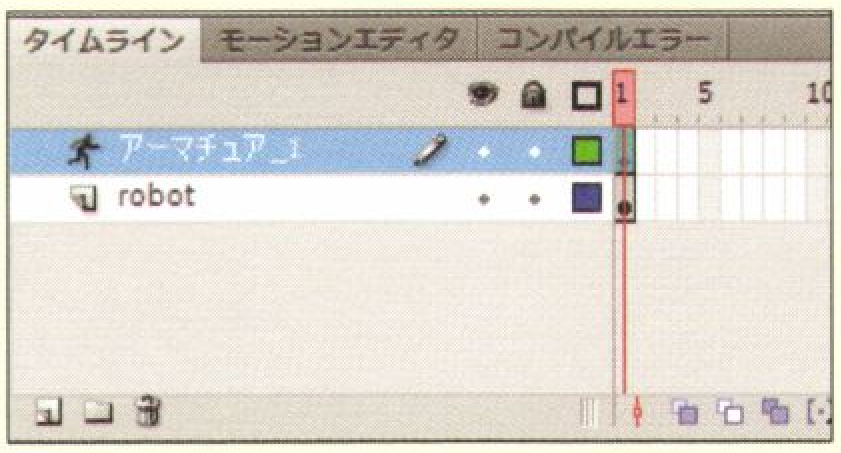
ボーンツールで連結すると、タイムラインの「robot」レイヤーの上に、「アーマチュア」というレイヤーが追加されます。ボーンツールを適用したシェイプは、「アーマチュアレイヤー」に配置されます。

POINT

ボーン間を連結する点は**ジョイント**と呼ばれます。ジョイントは、1つのインスタンスに1ポイントのみです。ボーンツールで最初にポイントした部分は**ルートボーン**と呼ばれ、基準点になります。

1



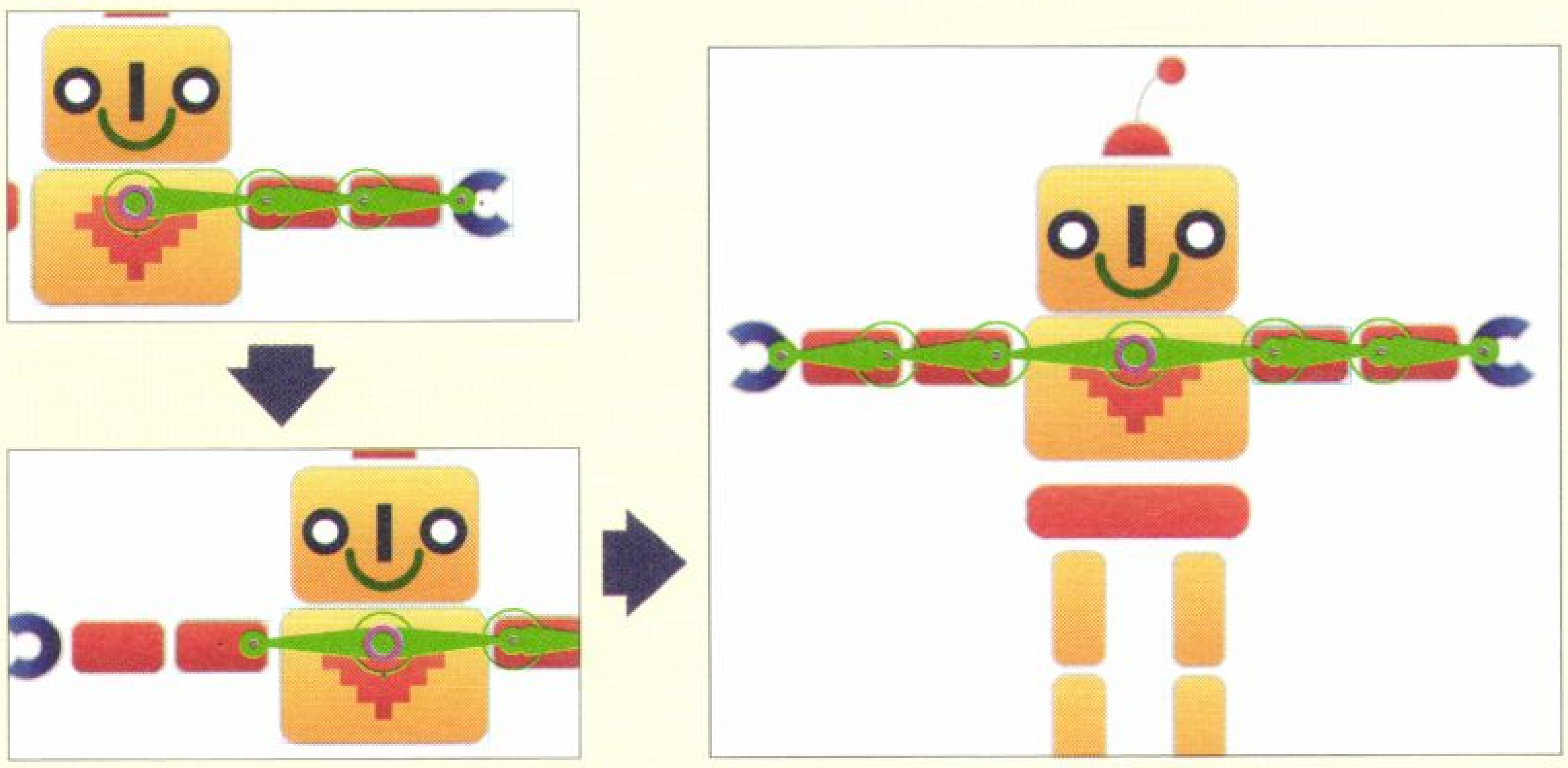


2 さらに上腕、下腕、手の順にボーンツールで連結し、同様に、もう一方の腕と胴体もボーンツールで連結します。

3 胴体にあるルートボーンと腰を連結します。

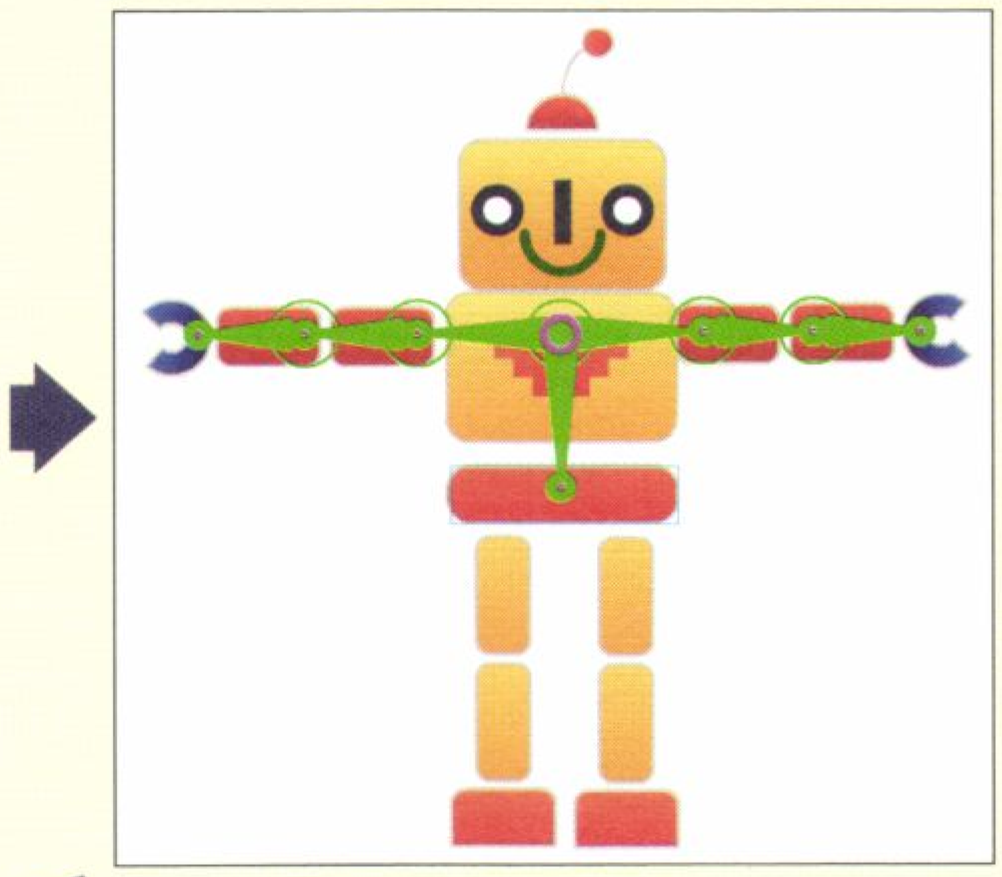
4 腰から足にかけてボーンを連結します。片足ができたら、もう片方も腰から連結していきます。

2



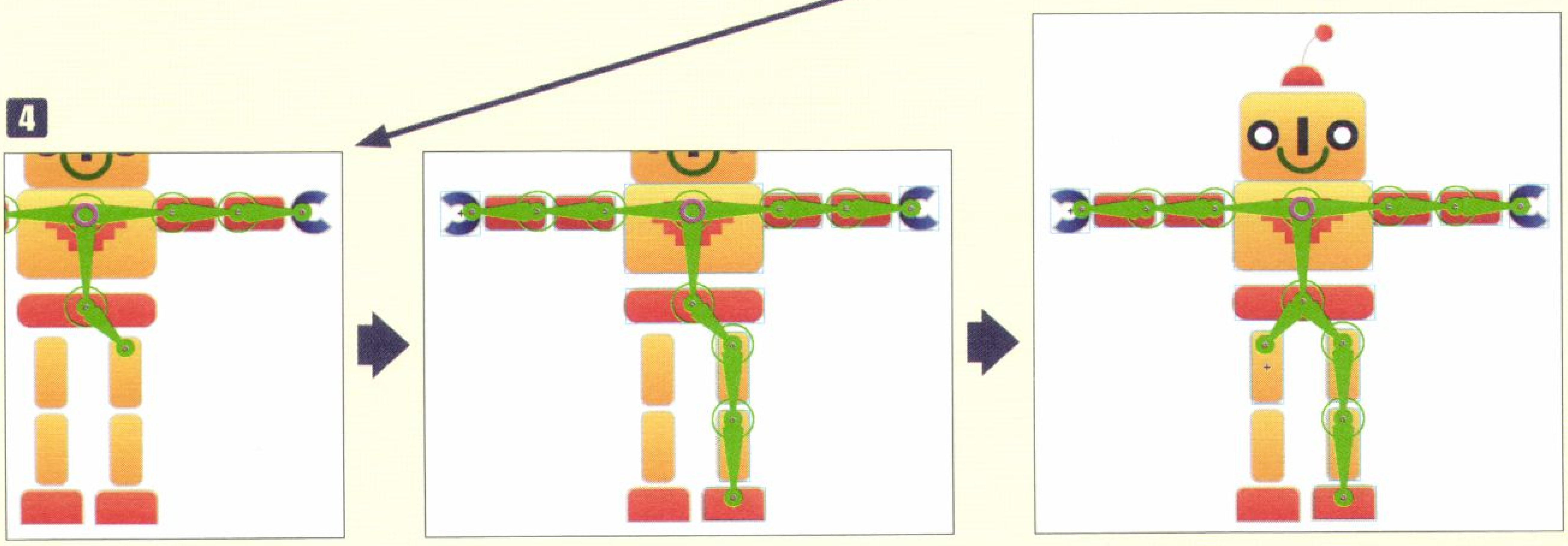
腕を連結する

3



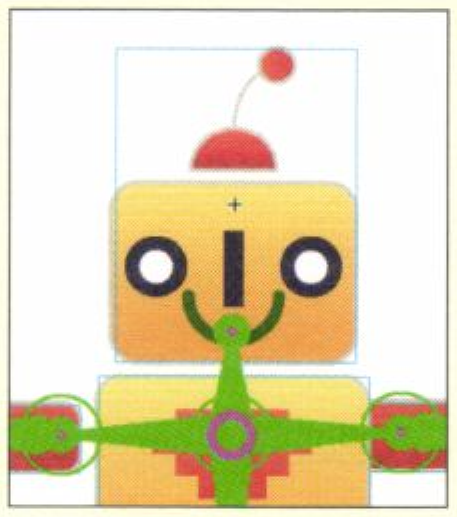
胴体から腰にかけて連結する

4



腰から足にかけて連結する

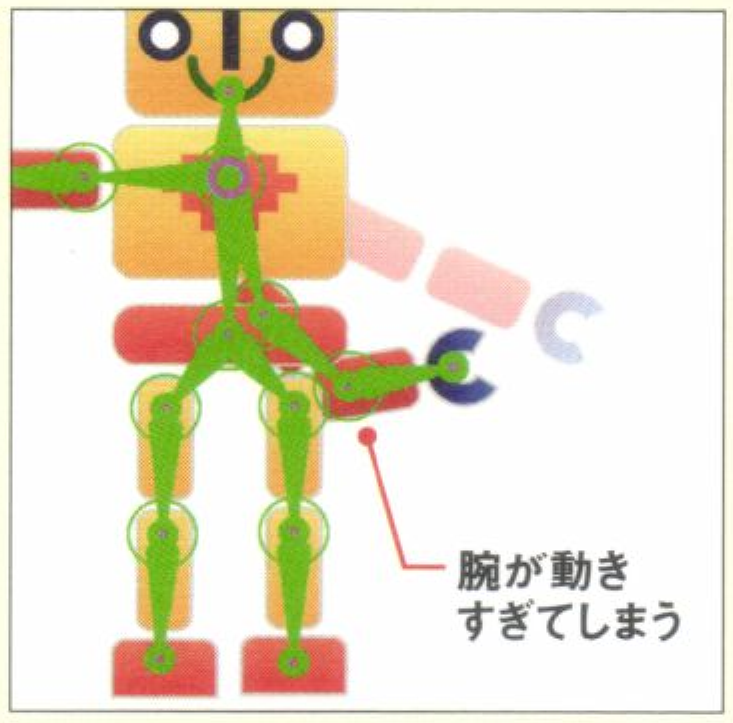
5 胴体と顔を連結して完成です。



6 [選択ツールのアイコン] 選択ツールで左腕を選択し、ドラッグします。

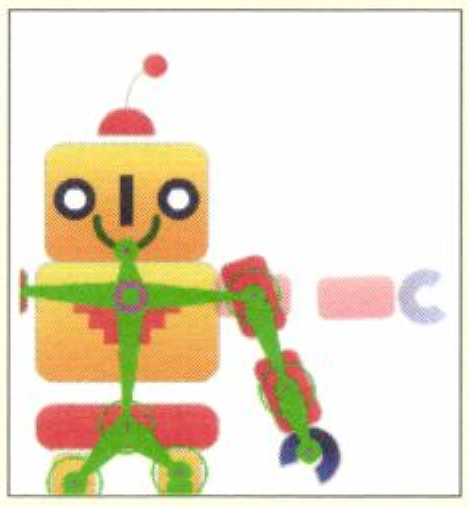
ルートボーンに従い、腕が連鎖して動くのがわかります。

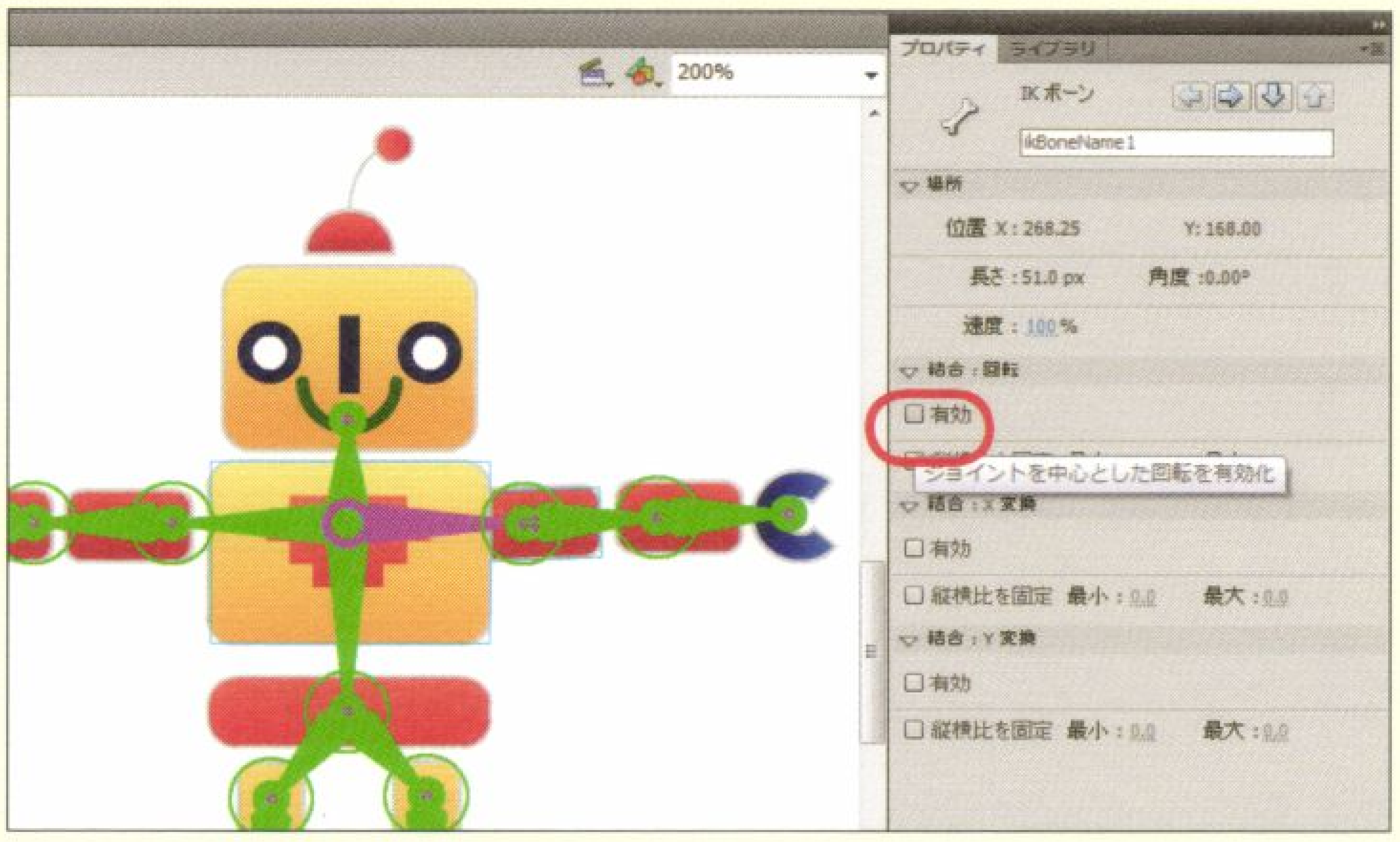
この動きでは、ロボットが柔軟に動きすぎてしまうので、動きに制限をかけ、より自然なアニメーションを目指します。



7 [選択ツールのアイコン] 選択ツールで胴体と片腕の間のボーンをクリックします。プロパティパネルの「結合：回転」の有効のチェックを外します。

再び腕を動かすと、肩の位置が固定されたことを確認できます。





8 腰と片足の間のボーンも同様に、「結合：回転」の「有効」のチェックを外します。



9 左腕の下腕のボーンをクリックし、プロパティパネルの「結合：回転」の「縦横比を固定」にチェックを入れます。

腕の動きに制限をかけることで、本来ならば曲がるはずのない方向の動きを制限します。

同様に、残りの腕と足のボーンも、「縦横比を固定」にチェックを付けて、パーツが回転する角度を制限します。

このようにパーツごとの可動範囲を調整し、より自然な動きに近づけていきます。



HINT

いったん連結した後に、パーツの位置を調整することもできます。Ctrl キーを押しながらパーツをドラッグして移動すると、アタッチポイントが自動的に更新されます。

アニメーションしてみよう

ボーンツールでの連結が済んだら、次は、ロボットに動きを付けていきます。

ch5_L5 robot2_start.fla robot2_finish.fla

1 アーマチュアレイヤーの25フレーム目を右クリックし、「ポーズを挿入」を選択します。

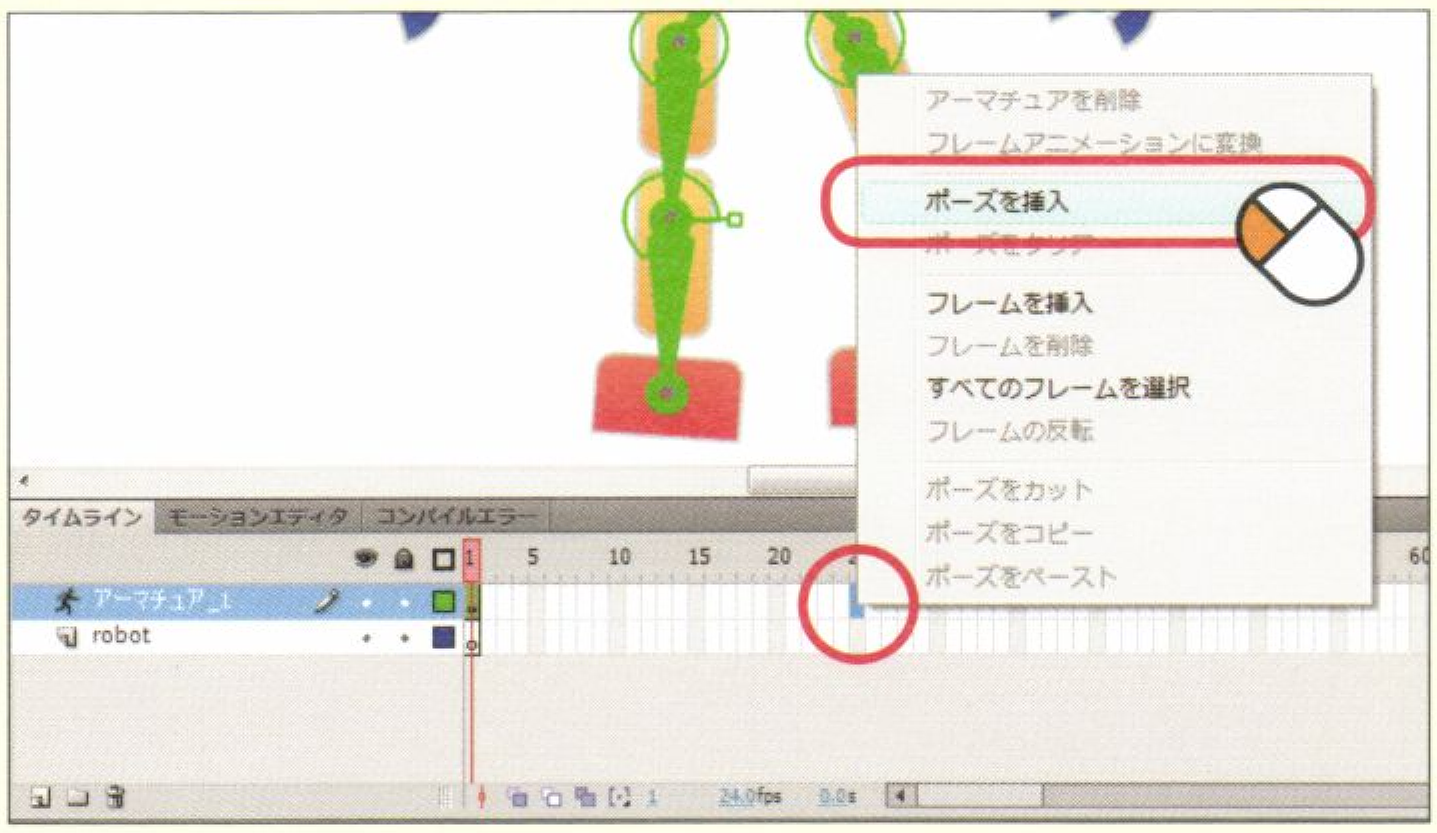
ポーズが挿入され、フレームに色がついたことを確認できます。

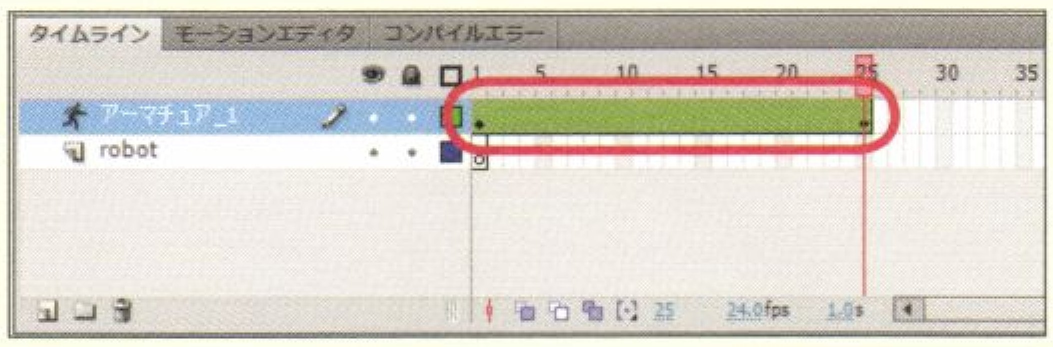
2 選択ツールで腕の位置を移動させ、ロボットが右手を上げているような形にします。

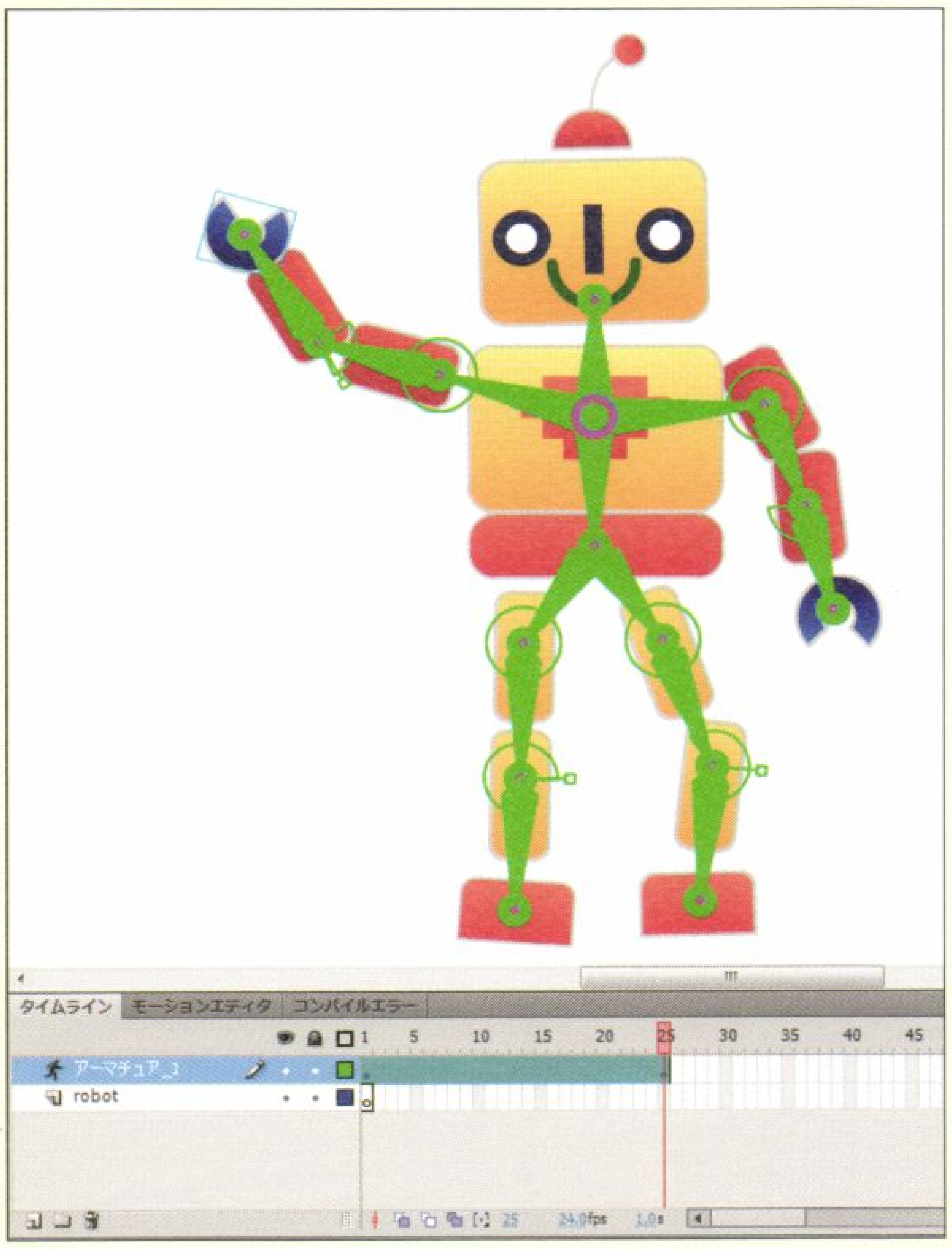
3 ムービープレビューで再生します。

ボーンの動きを維持しながら、アニメーションがなめらかに動きました。

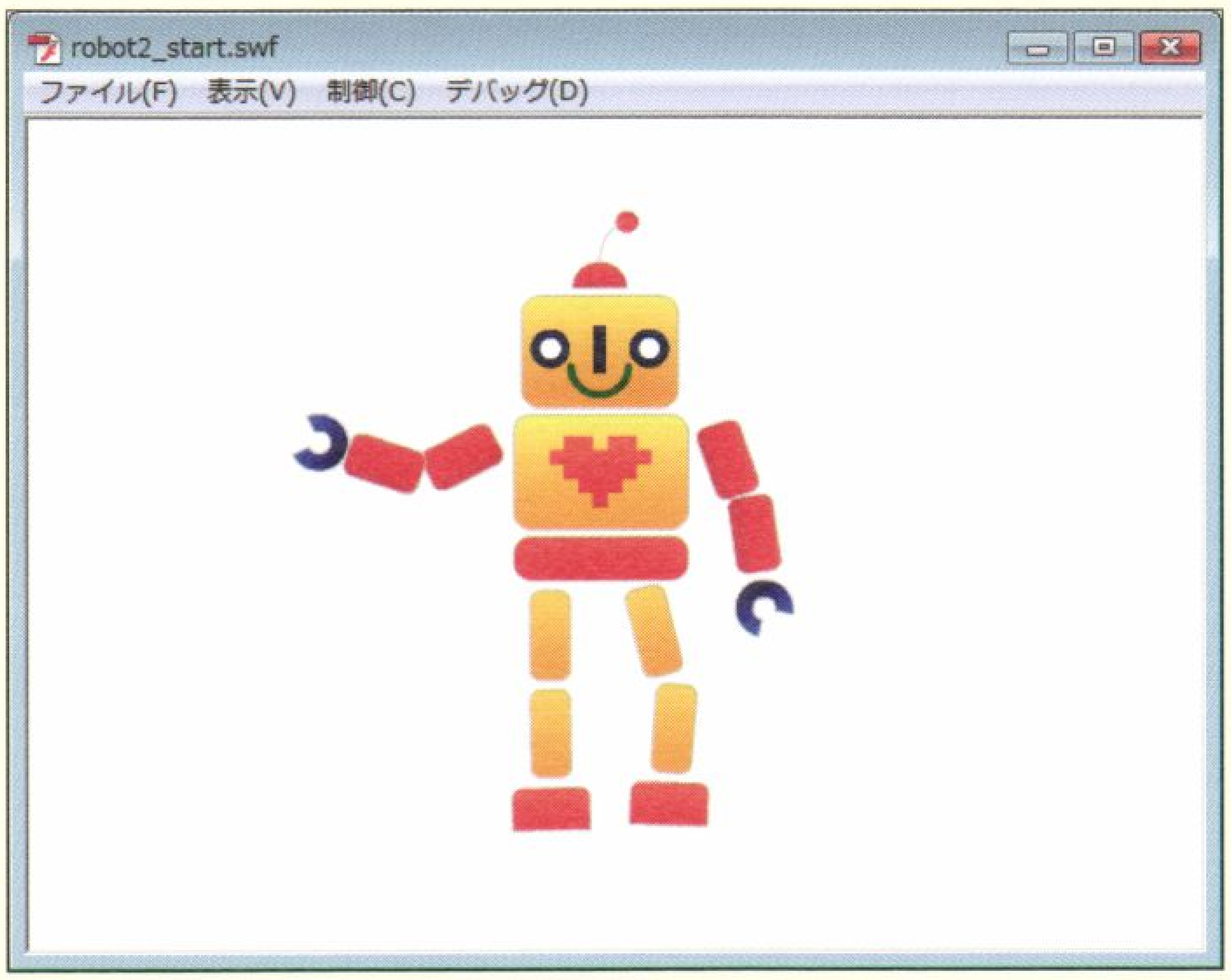
1







2

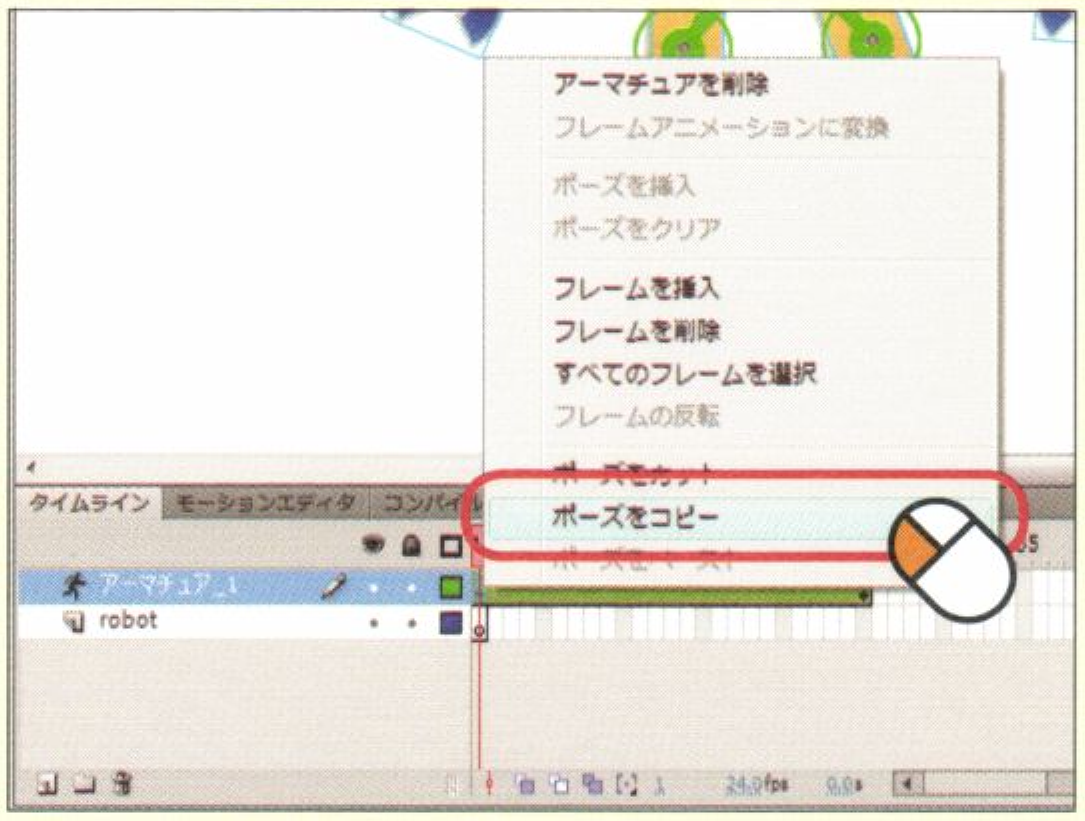


3

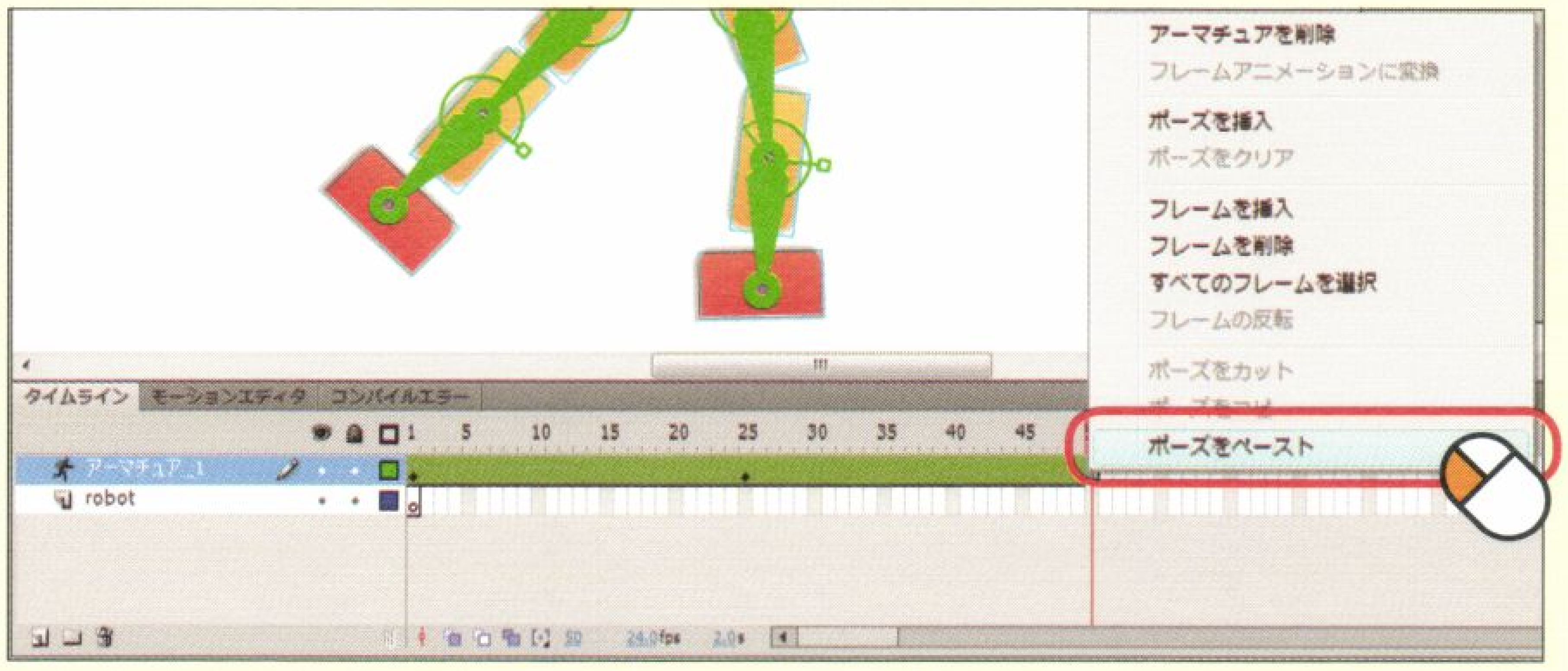
プレビューウィンドウを閉じ、残りの腕や足についても動かします。

また、ポーズはコピーして他のフレームにペーストすることができます。

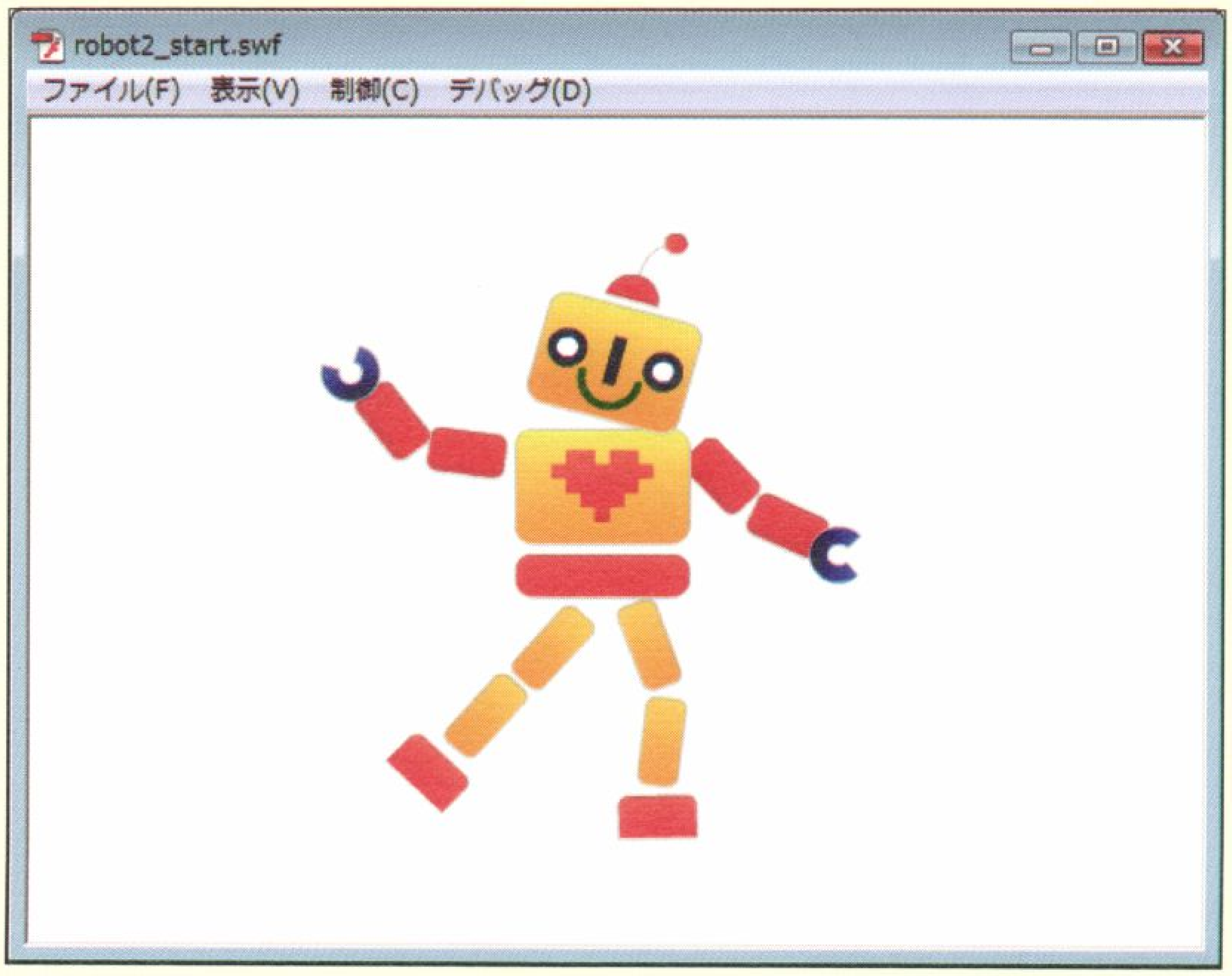
ポーズをコピーするには、タイムライン上でコピーしたいポーズをCtrlキーを押しながら右クリックし、「ポーズをコピー」を選択します。ポーズをペーストしたいフレームにF5キーでフレームを挿入し、右クリックで「ポーズをペースト」を選択します。



1フレーム目のポーズをコピーする



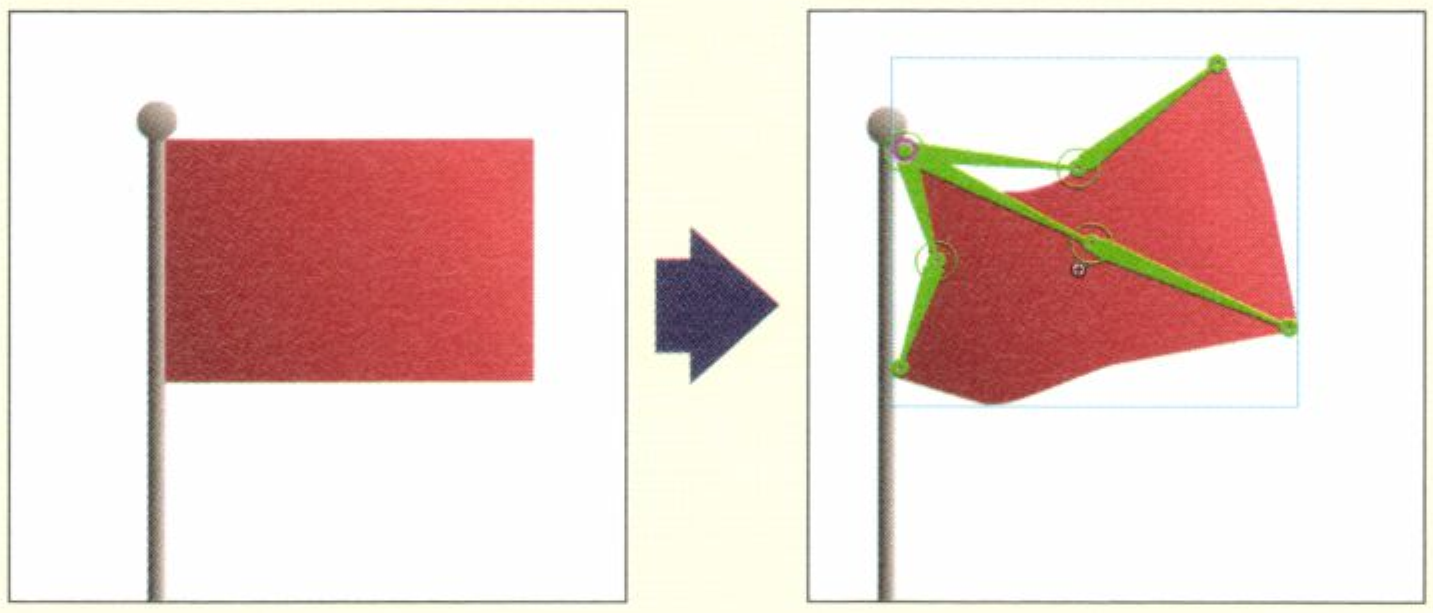
一通りの動きを付けたら、ムービープレビューで動きを確認してみましょう。



シェイプの内側にボーンを追加する

シェイプの内部にボーンを施すことで、アニメーションを作ることができます。ここでは、旗がひらめくアニメーションを作成します。

ch5_L5 flag_start.fla flag_finish.fla



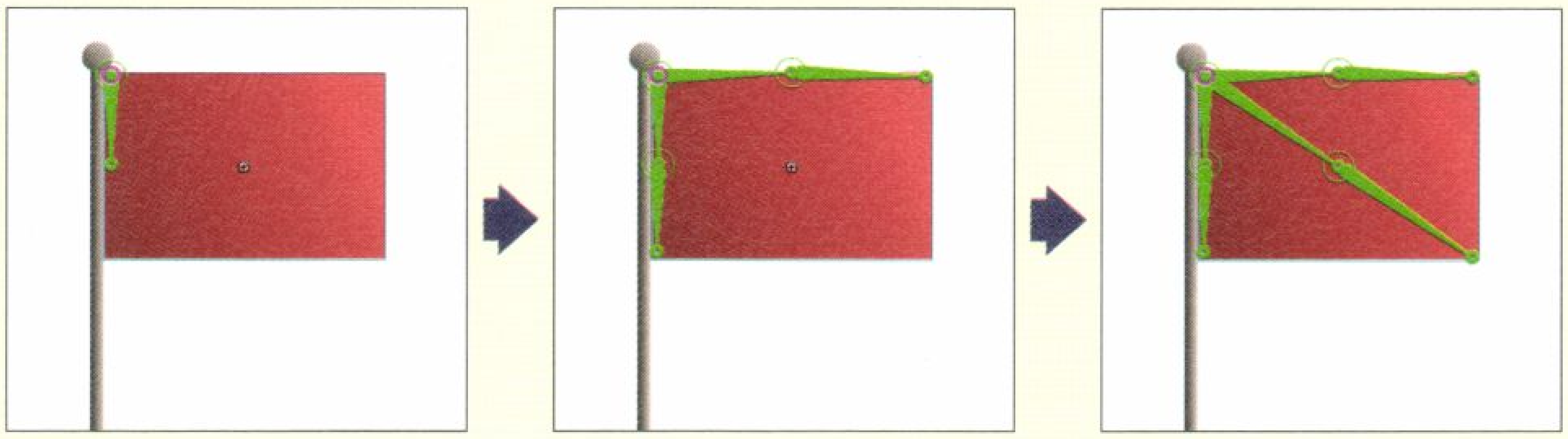
1 ボーンツールで、旗の中にボーンをドラッグします。

左上を基準として、旗の左辺と上辺と対角線に図のようなボーンを施します。

2 25フレーム目で右クリックし、「ポーズを挿入」を選択します。

3 「flag」レイヤーに旗のポールが配置されているので、最終フレームまでフレームを挿入します。

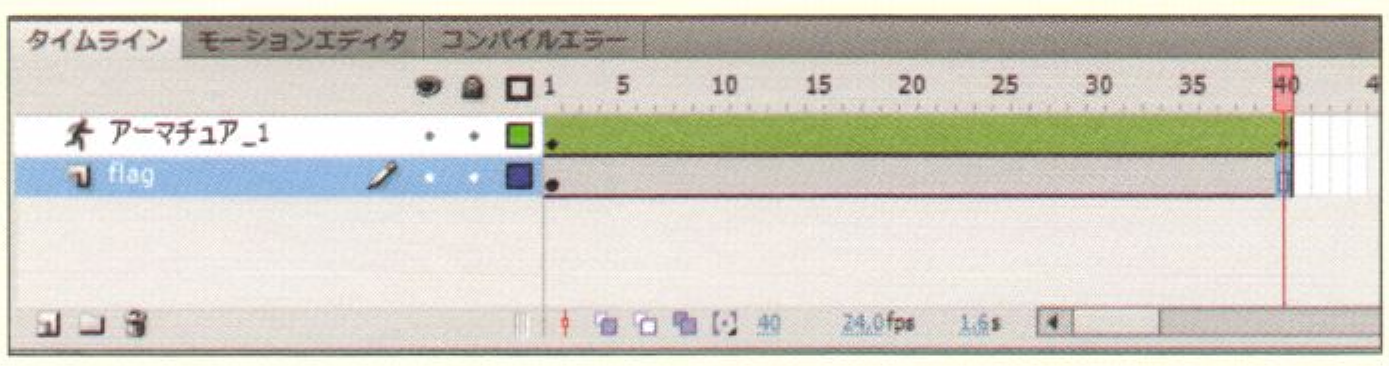
1



2



3



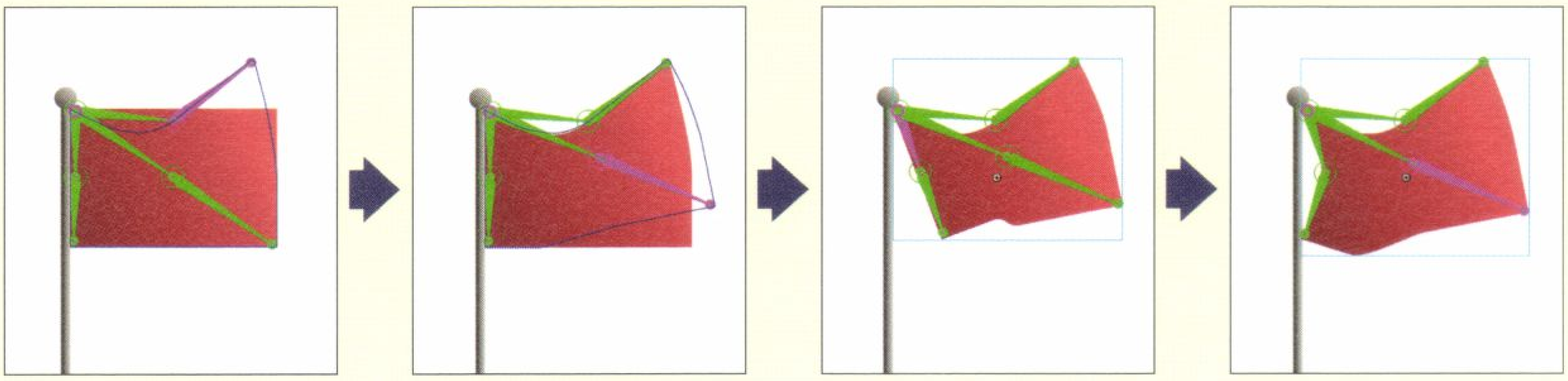
4 選択ツールで最終フレームのボーンをドラッグします。

旗がしなるようにボーンを調整するのがポイントです。ポールから左上と左下の角が離れないように調整します。

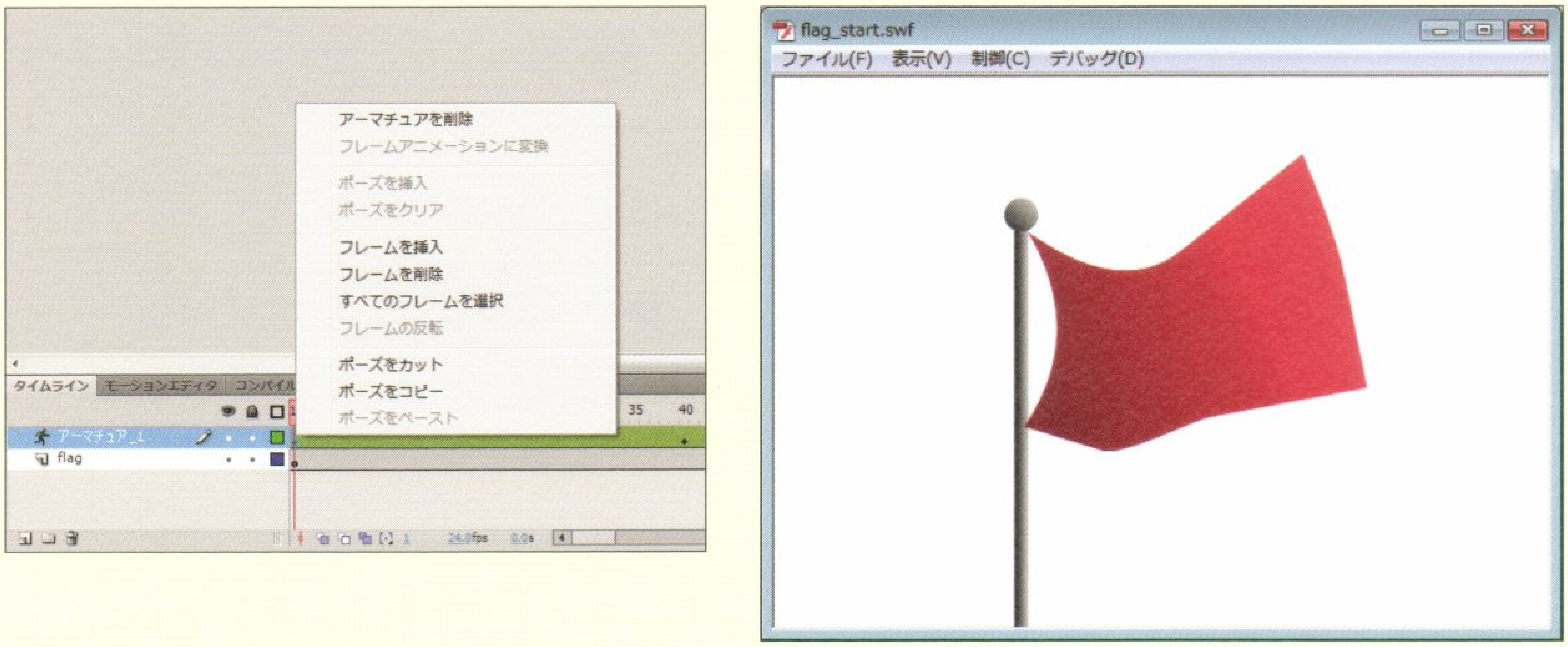
5 50フレーム目までフレームを挿入し、1フレーム目のポーズをコピーしたものをペーストします。

ループアニメーションの完成です。旗が風に揺れているような動きを表現できました。

4



5



POINT

Flash ファイル (3.0) に対応した3D とインバースキネマティック

3D 変形とインバースキネマティック (IK) は、Flash ファイル (AS 3.0) に対応しており、Flash ファイル (AS 2.0) には対応していません。これらの機能を使う場合は、Flash ファイル (3.0) で作成する必要があるので注意しましょう。

CHAPTER 6

Illustrator／Photoshopの利用

Flashはアニメーションや機能性を付加することを得意とするソフトです。Flashコンテンツとして、よりクオリティの高いデザインを求める場合には「Illustrator」や「Photoshop」などのソフトウェアで作成し、Flashに読み込んで利用します。
Chapter6ではAI・PSD形式のファイルデータをFlashで扱うための素材の準備と、読み込み方法を学習します。

※ なおChapter6の作業は、お使いのコンピュータに「Illustrator」および「Photoshop」のソフトウェアがインストールされていることが前提となります。ソフトウェアがない場合は、手順の流れのみ確認してください。

Lesson 1

Illustratorでの素材準備

FlashとIllustratorの互換性

Flashでは、Illustratorで作成したAIファイルの読み込みを行うことができます。この2つのソフトウェア間の大きなメリットは、Illustratorで描画した線や図形、文字などのほとんどが、Flashでも編集可能な状態で保持されることです。

POINT

AI ファイル読み込みの特徴

・Illustrator のエフェクトを Flash フィルタとして保持される
・Flash、Illustrator に共通するブレンドモードが保持される
・グラデーションの塗りの設定が保持される
・RGB カラー（赤、緑、青）の外観が維持される
・Illustrator のシンボルを Flash のシンボルとして読み込みできる
・パスデータが保持される
・マスクの設定が保持される
・パターンの線と塗りの設定が保持される
・オブジェクトの透明度が保持される

Illustratorで素材を確認してみよう

まずはIllustratorを起動して、AIファイルの素材を確認しましょう。

Ch6_L1　workshop.ai



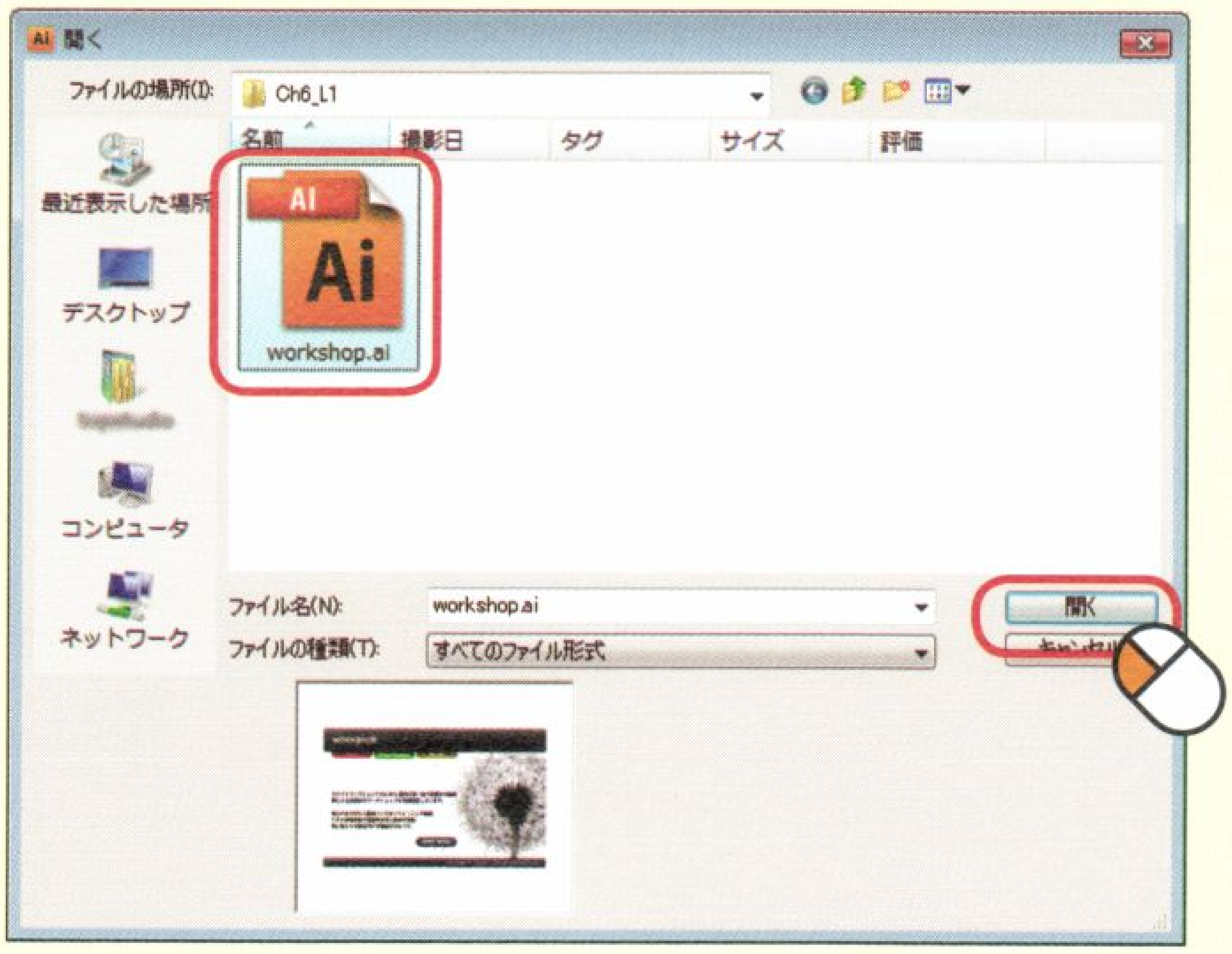
1 Illustrator を起動します。



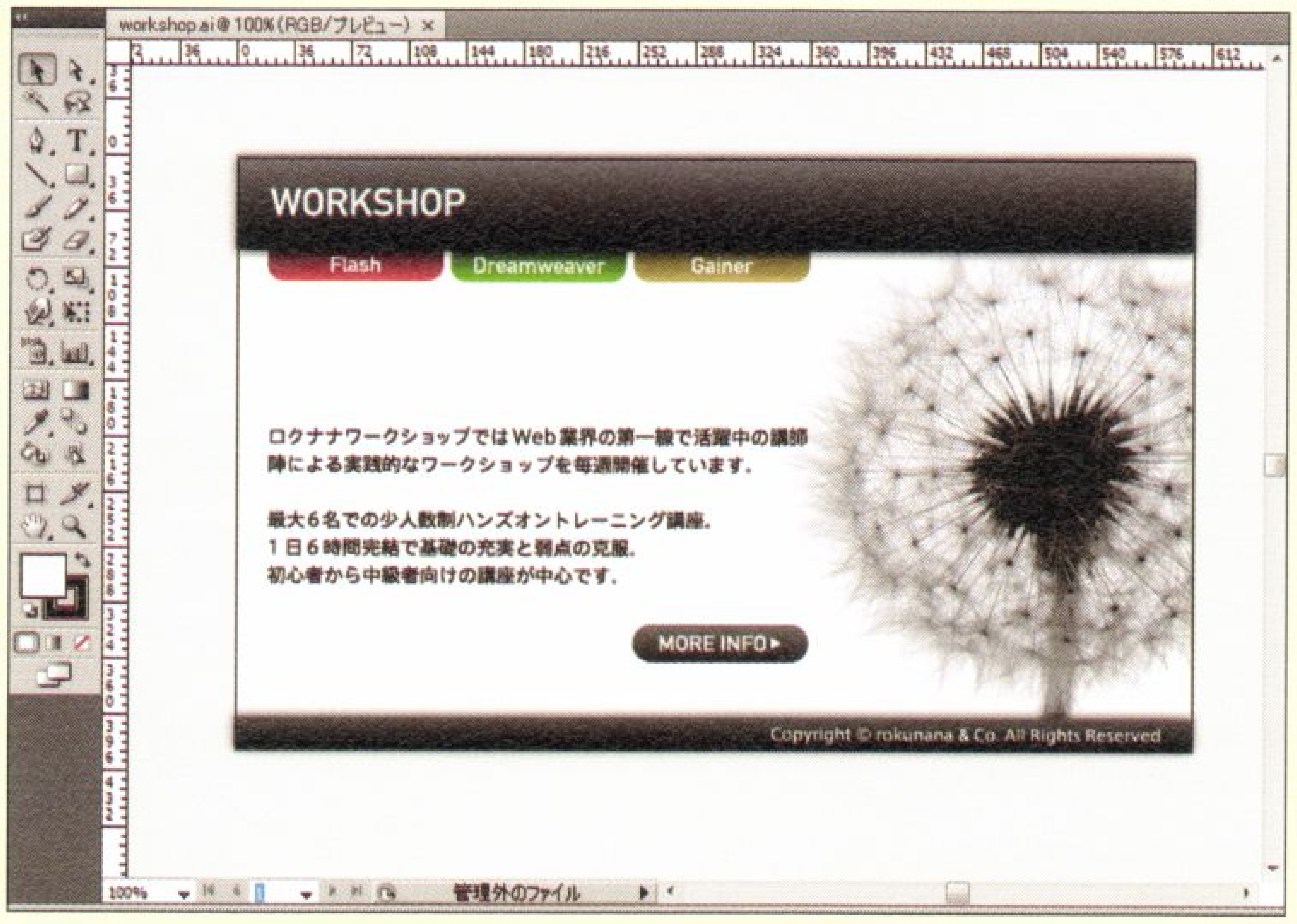
2 メニューバーの「ファイル」の「開く」をクリックし、ドキュメントを開きます。「ファイルを開く」ダイアログボックスが表示されるので、サンプル「workshop.ai」を選択しましょう。

3 サンプルファイルが表示されました。今回は、すでにデザインが完成しているドキュメントで確認します。

2



3



レイヤー構造を確認しよう

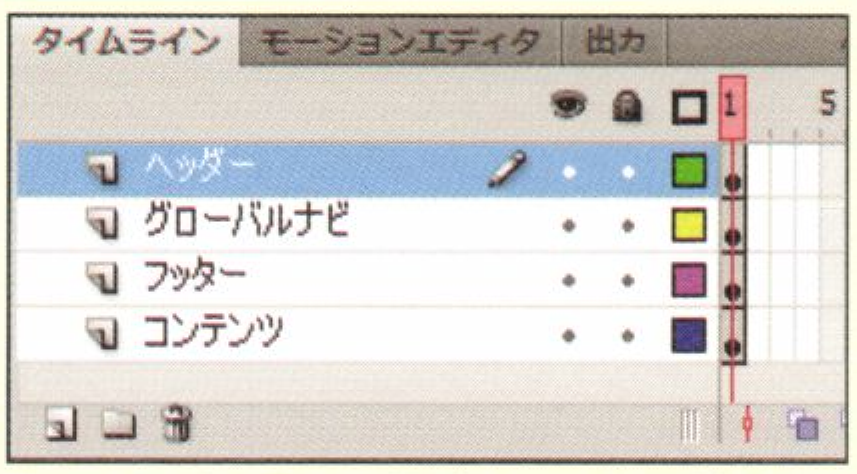
Flash同様、Illustratorでもレイヤーの概念が存在します。Illustrator上でのレイヤー構造はFlashでも保持されるので、Flashで作業しやすいように、わかりやすいレイヤー名を付けておきましょう。

HINT

Illustrator 上では、画面右にある「レイヤー」をクリックすると、「レイヤーパネル」が表示されます。



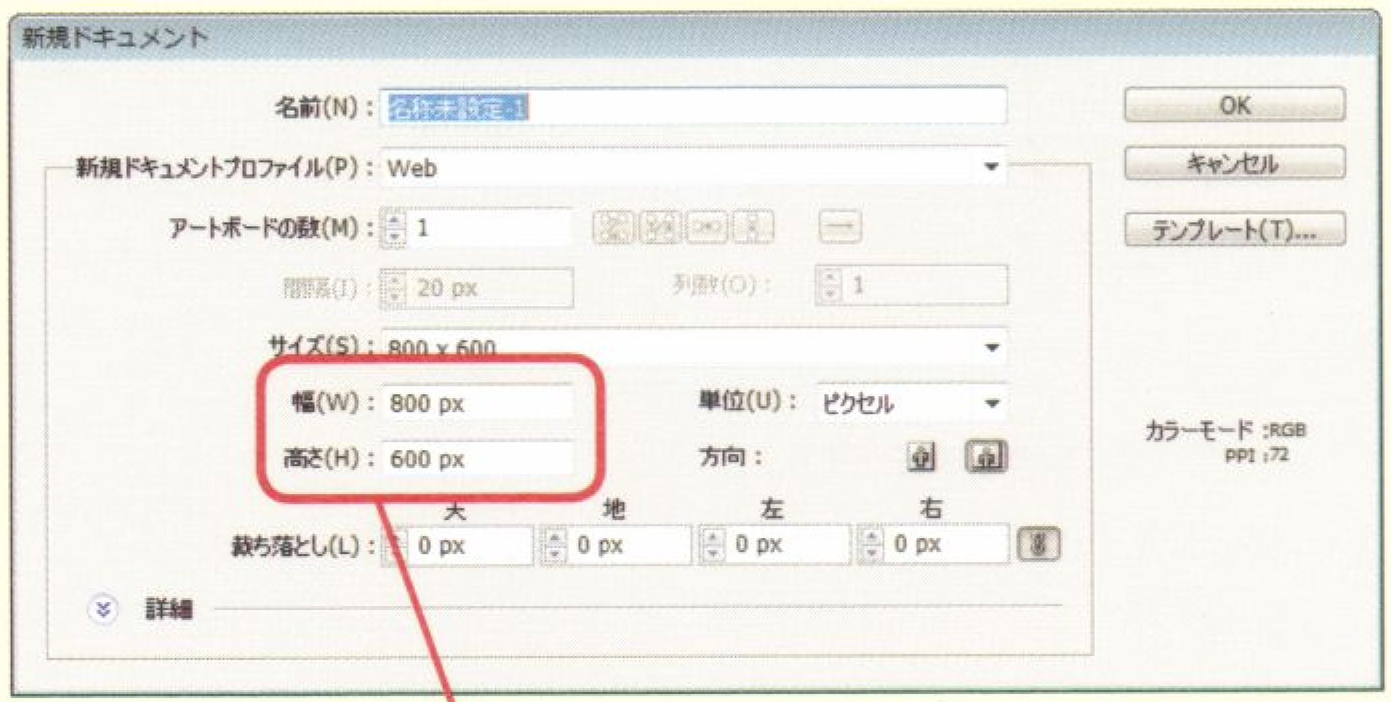
Illustratorでのレイヤー構造



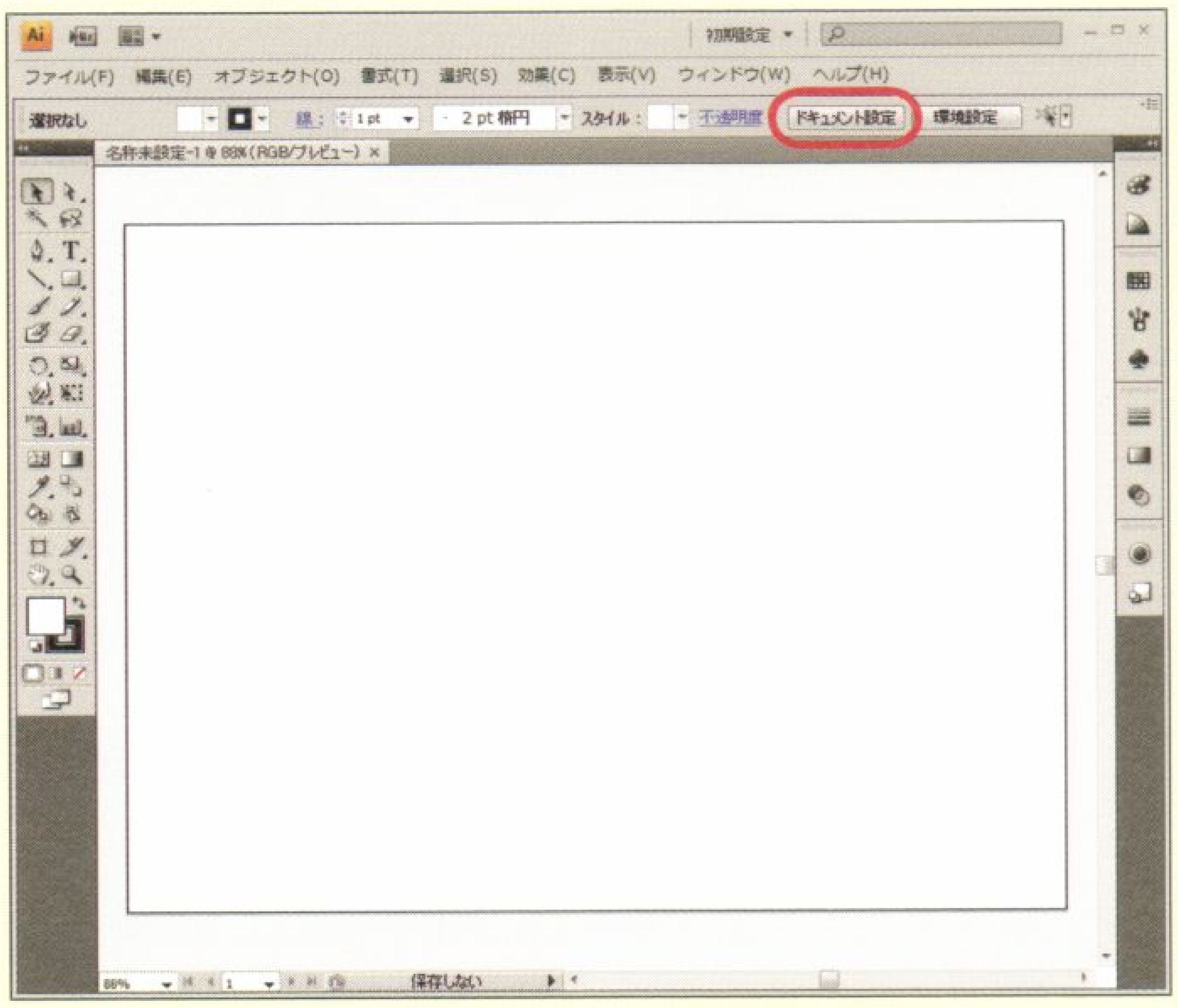
Flashに読み込んだ場合のレイヤー構造

アートボードについて

アートボードとは、Illustratorで新規ドキュメントを作成する際に指定するサイズの領域です。これはFlashのステージにあたります。デザインを始める前に、作成するFlashコンテンツのステージサイズを確認し、Illustratorのアートボードのサイズを設定するとよいでしょう。



新規ドキュメントを開いた後でも、アートボードのサイズを変更することが可能です。メニューバーの「ファイル」の「ドキュメント設定」、もしくはアートボード上部の「ドキュメント設定」ボタンから変更します。



POINT

ドキュメントの単位とカラーモードについて

Illustrator や Photoshop を使ったデザインでは、Web デザインか、書籍やパンフレットなどの紙媒体のデザイン（DTP デザインと呼ばれます）かのどちらを作成するかによって、長さの単位、カラーモードが異なります。新規ファイルを作成するときは十分な確認が必要です。

媒体ごとの仕様の違い

媒体	単位	カラーモード
Web デザイン	px（ピクセル）	RGB
DTP デザイン	mm（ミリ）	CMYK

Web の場合、「単位」はパソコンなどのモニタ単位である「px」を使用し、「カラーモード」は、モニタの光で色を形成しているため光の三原色である赤（R）、緑（G）、青（B）を用います。

Lesson 2

Illustratorドキュメントの読み込み

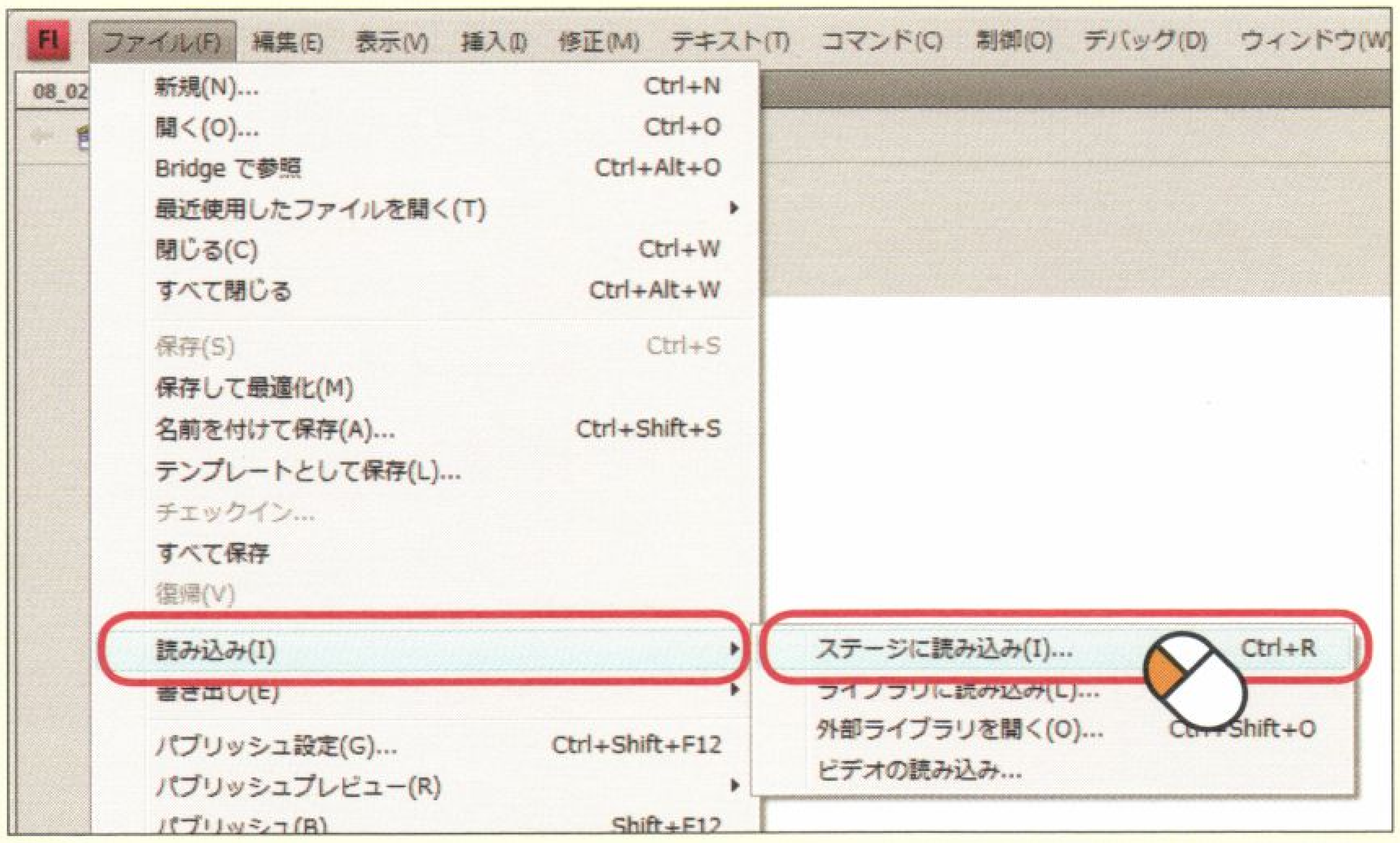
AIファイルの読み込みオプションを使う

Ch6_L2　workshop.ai　workshop.fla

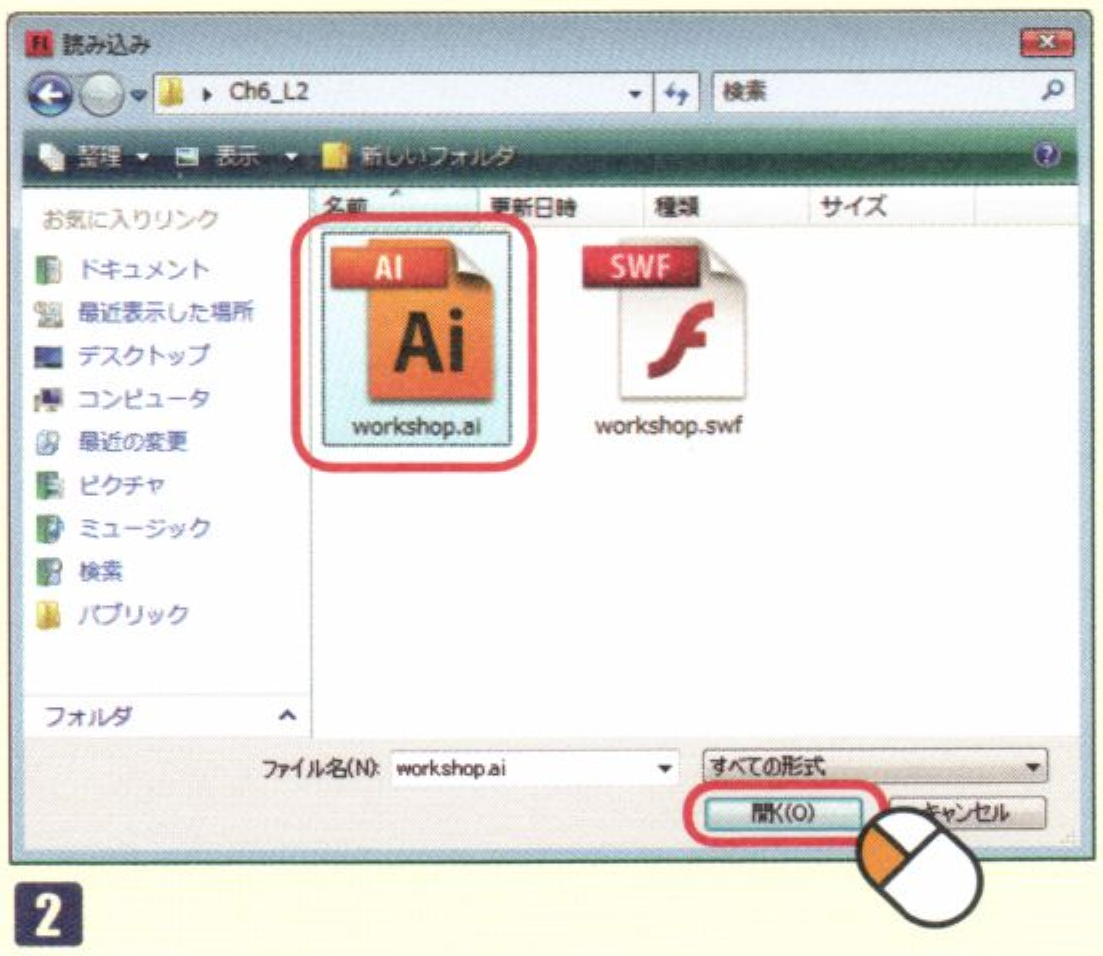
AIファイルを読み込む場合は、Flashの読み込みオプションで設定を行う方法が一般的です。読み込みオプションでは、Illustrator内のオブジェクトの視覚的な外観を保持するか、編集可能な状態を保持するかなど、読み込みの設定を個別に指定できます。早速、AIファイルをFlashで読み込んでみましょう。

1. Flashのファイル(AS 3.0)を作成し、「workshop」という名前を付けて保存します。メニューバーの「ファイル」から「読み込み」を選択して、「ステージに読み込み」をクリックします。

2. 「workshop.ai」を選択し、「開く」ボタンをクリックします。

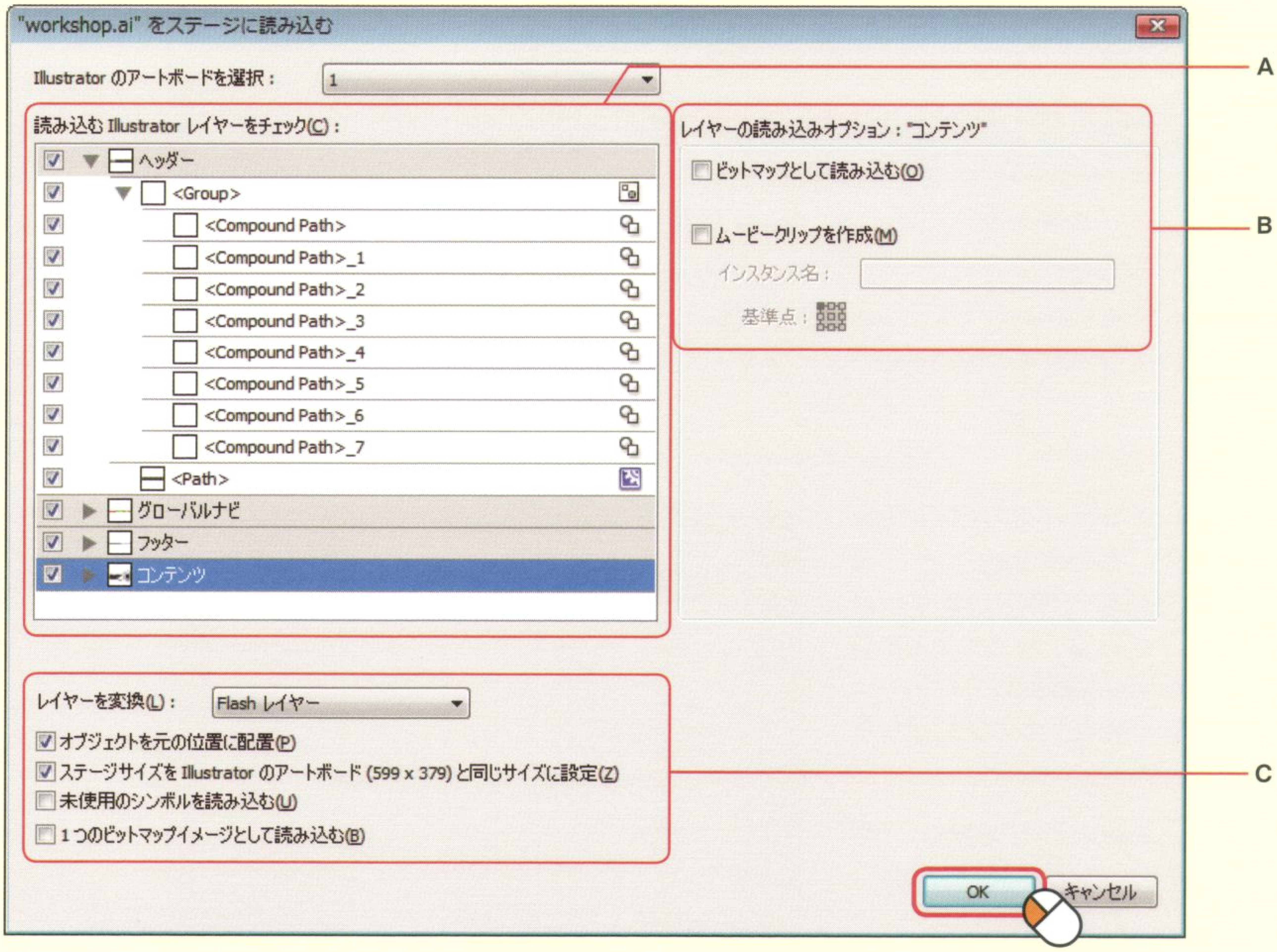


1



2

3 読み込みオプションダイアログボックスで素材を確認しましょう。



A　読み込むIllustratorレイヤーをチェック

Flashに読み込むオブジェクトの設定です。必要なオブジェクトをチェックボックスで選択します。また、読み込みのタイプを右端のアイコンで確認できます。レイヤー構造は、Illustratorのレイヤー構造が、そのまま維持されています。

主な読み込みオプションは以下のとおりです。

読み込みのタイプ

アイコン	オブジェクトのタイプ
T	テキスト
	パス
	グループ
	ムービークリップ
	グラフィックシンボル
	イメージ（ビットマップ形式のデータ）

テキスト読み込みオプション

- 編集可能なテキスト
  テキストがFlashで編集可能な状態で読み込む
  ※Illustratorでテキストをアウトライン化されていた場合は設定できない
- ベクターアウトライン
  テキストをアウトライン化して読み込む

パス読み込みオプション

- ビットマップ
  パスデータをビットマップ画像に変更する

編集可能なパス

- パスデータとして維持、Flash上で編集が可能
  ブレンドモードやエフェクト、透明度などはムービクリップとして読み込む

B　読み込みオプション

Aで選択したオブジェクトの読み込み方法を設定します。ムービークリップとしてオブジェクトの読み込みが可能です。また、互換性についての確認もできます。

C　その他のオプション

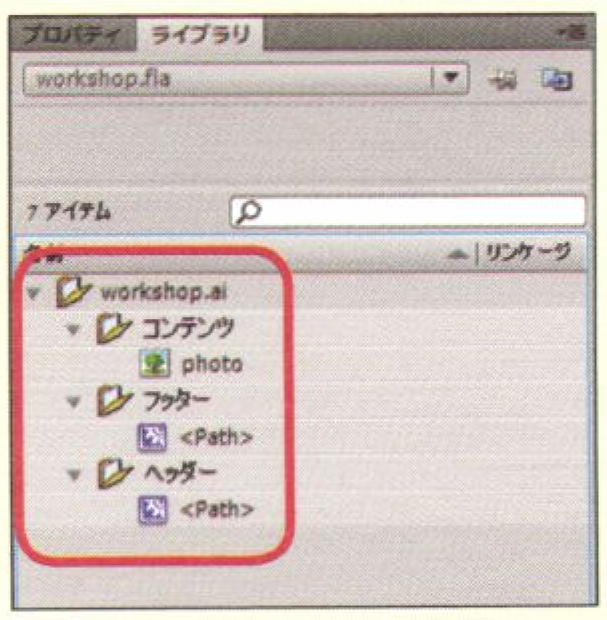
- レイヤーを変換
  Illustratorのレイヤーを読み込む際の設定
  Flashレイヤー：タイムラインのレイヤーに変換される
  キーフレーム：各レイヤーがFlashのフレームごとに配置される
  単一Flashレイヤー：すべてのレイヤーが１つのレイヤーに統合される
- オブジェクトを元の位置に配置
  Illustratorで配置されたオブジェクトの位置を、Flashでも維持する
- ステージサイズをIllustratorアートボードと同じサイズに設定
  Illustratorのアートボードのサイズを、Flashのステージサイズとして適用する
  デフォルトではチェックが付いていない
- 未使用のシンボルを読み込む
  Illustratorでシンボルに変換し、ライブラリに保持されているアイテムの中で未使用のアイテムについての読み込みを設定する
- １つのビットマップイメージとして読み込む
  AIファイルが単一のビットマップ画像として読み込まれ、A、Bの読み込みオプションは無効になる

4 「読み込みオプション」ダイアログボックスでオブジェクトを確認したら、「ステージサイズをIllustratorアートボードと同じサイズに設定」をオンにし、「OK」ボタンをクリックします。図のように読み込みが完了しました。

5 読み込まれたオブジェクトを、ライブラリで確認してみましょう。ビットマップ画像やムービークリップとして読み込まれたオブジェクトが、レイヤーごとにフォルダに格納されています。



4



5

6 Illustratorでドロップシャドウを適用した箇所はムービークリップに変換され、フィルタが適用されています。

フィルタを施したオブジェクトは
ムービークリップに変換されている



6

ドロップシャドウが
適用されている

POINT

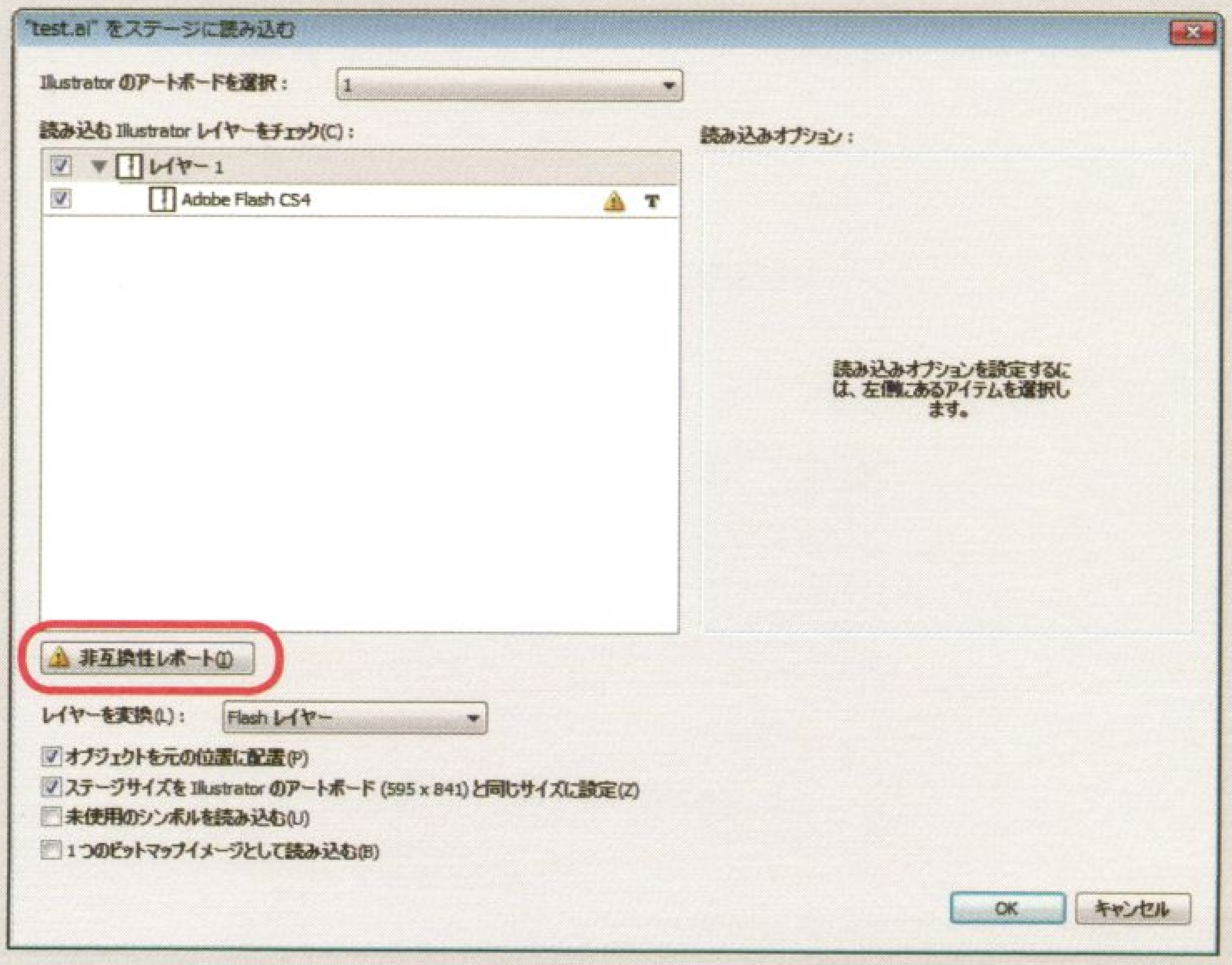
Flash でも編集可能な状態で維持されるオブジェクト

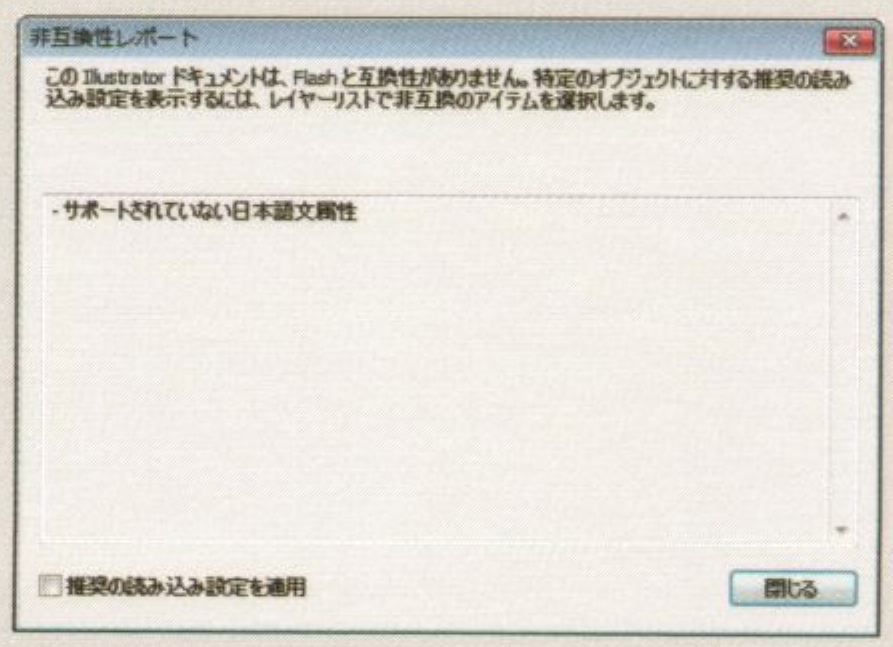
Illustrator でオブジェクトエフェクトや透明度などを付加した場合、互換性のあるものについては、Flash に読み込む際にムービークリップに変換され、適用された効果も保持されます。

COLUMN

互換性のないオブジェクトの修正

Illustrator のファイルによっては、「読み込みオプション」ダイアログボックスに ⚠非互換性レポート(I) 「非互換性レポート」ボタンが表示される場合があります。
これは Illustrator で作成したファイル内に Flash と互換性がないオブジェクトがあることを示すもので、ボタンをクリックすると「非互換性レポート」ダイアログボックスで詳細の確認と変更ができます。
情報を確認した後、「推奨の読み込み設定を適用」にチェックを入れて「閉じる」ボタンをクリックすると、自動的に互換性のあるタイプに修正されます。





COLUMN

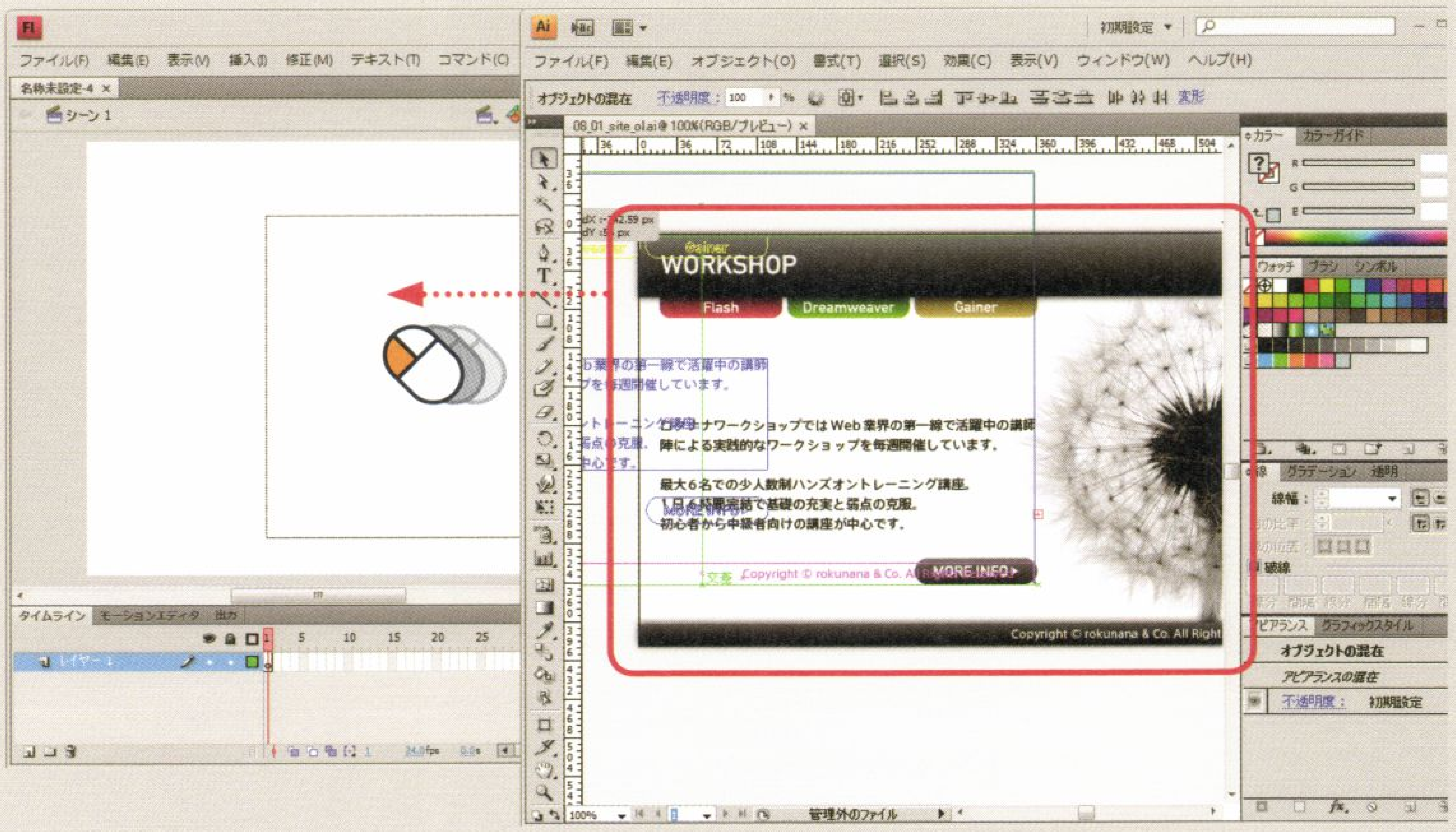
ソフトウェア間で素材をドラッグ＆ドロップまたはコピー＆ペーストする

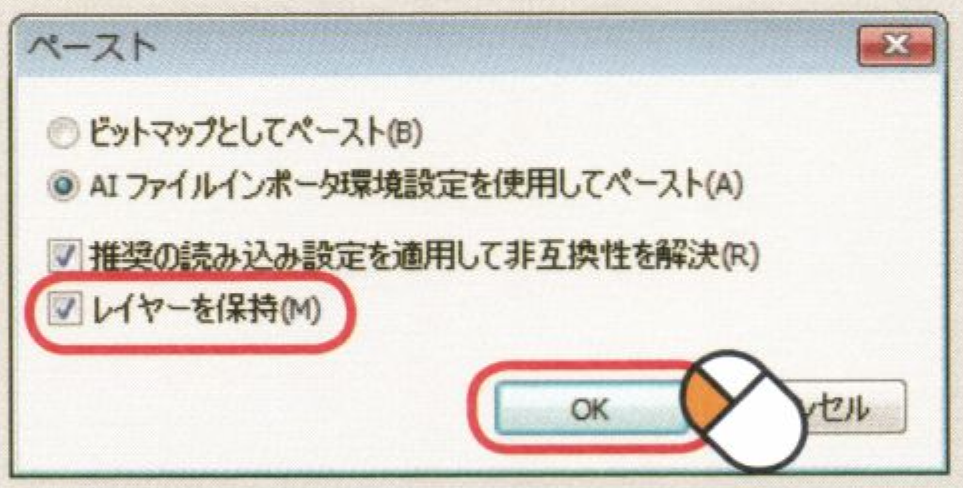
「読み込みオプション」からの読み込み以外にも、ソフトウェア間で直接、ドラッグ＆ドロップまたはコピー＆ペーストすることが可能です。

Flash で新規ファイルを作成した後、Illustrator で作成したファイルを開きます。読み込みたい素材をすべて選択し、Flash 上にドラッグ＆ドロップで読み込みます。

同様に、Illustrator 上の素材をすべて選択してからコピーした後、Flash 上でペーストしても読み込むことができます。

ただし、この場合簡単な読み込み設定のダイアログボックスのみが表示されます。「レイヤーを保持」にチェックを入れると Illustrator でのレイヤー構造が Flash 上でも維持されるので、「OK」ボタンをクリックして素材をペーストします。



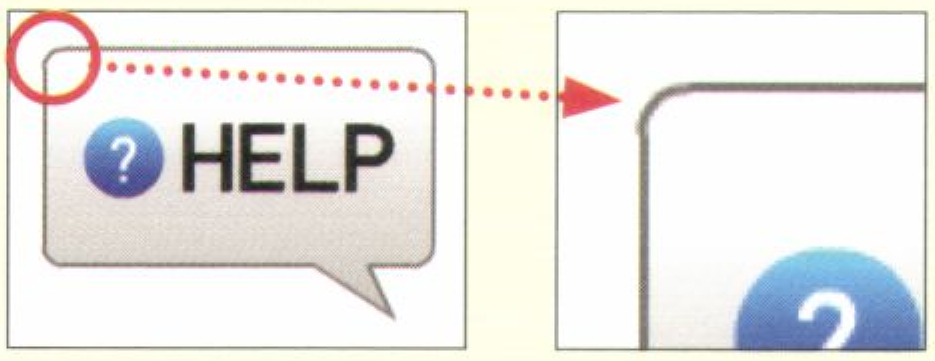


簡単な読み込みダイアログのみが表示される

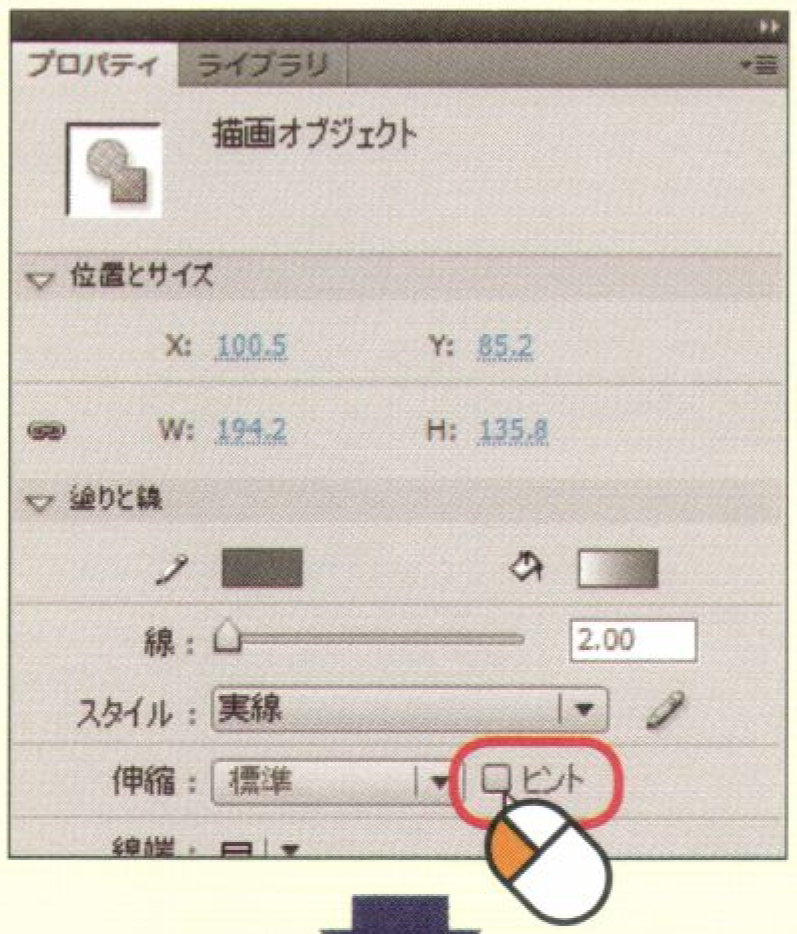
読み込んだ素材を調整する

図のような角丸の矩形を使ったオブジェクトを読み込むと、Flash上ではカーブの部分が歪むことがあります。このような場合には、「線のヒント処理」で美しいカーブに整えることができます。些細なことではありますが、このような部分を注意しながら作業するだけで、作品のクオリティが確実にアップします。

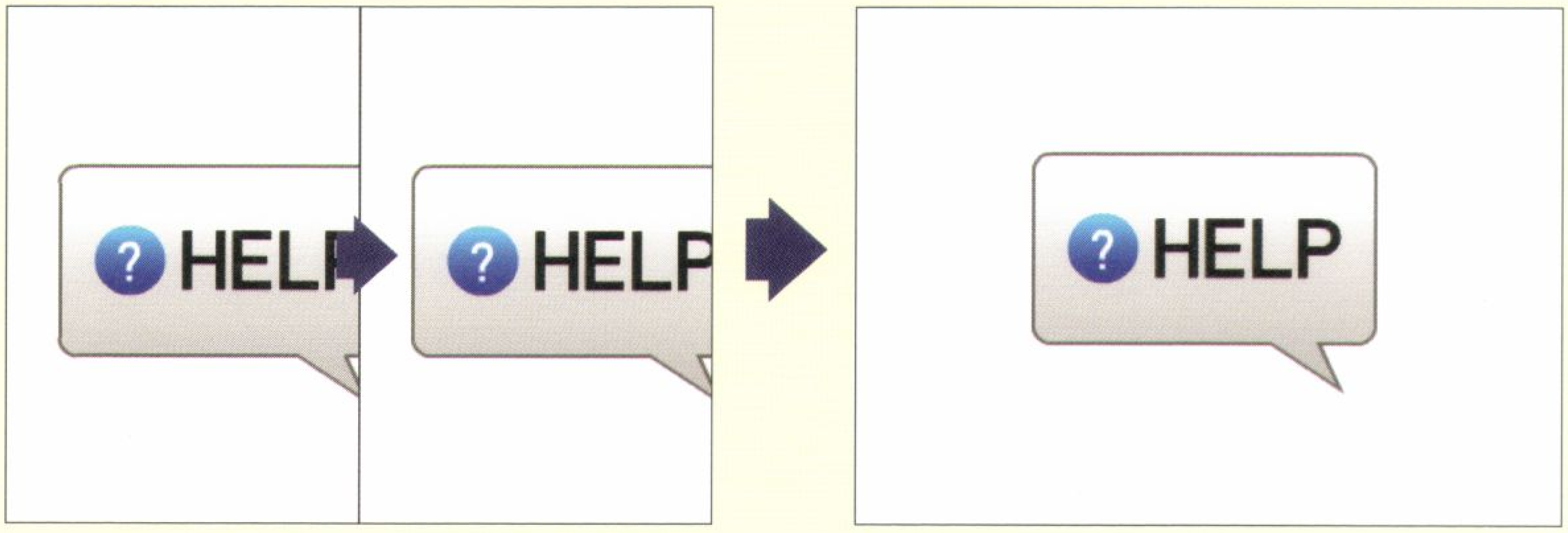
Ch6_L2　help.fla



1



2



1 ツールバーにある 選択ツールで角丸のオブジェクトを選択します。プロパティパネルにある「塗りと線」の「収縮」の「ヒント」にチェックを入れます。

2 カーブの滑らかさが修正できました。調整する前のオブジェクトと比較すると、その違いがよくわかります。

Lesson 3

Photoshopでの素材準備

FlashとPhotoshopとの互換性

Flashでは、Photoshopで作成したPSDファイルの読み込みを行うことができます。この2つのソフトウェア間の大きなメリットは、Photoshopで描画したグラフィカルな画像、文字などのアートワークの見た目を維持した状態で、Flashに読み込むことができる点です。

> **POINT**
>
> **PSD ファイル読み込みの特徴**
>
> ・Photoshop での色を保持した状態で、Flash へ読み込まれる。
> ・Flash と Photoshop に共通するブレンドモードが保持される。
> ・PSD ファイルのスマートオブジェクトは、ビットマップとして Flash に読み込まれる。
> ・Photoshop のレイヤーは、Flash のレイヤーに適用される。

Photoshopの素材を確認しよう

Photoshopを起動して、PSDファイルの素材を確認しましょう。

Ch6_L3 message.psd



1 Photoshop を起動します。

2 メニューバーの「ファイル」の「開く」をクリックし、ドキュメントを開きます。





2

3 サンプルファイルが表示されました。今回は、すでにデザインが完成しているドキュメントで確認します。



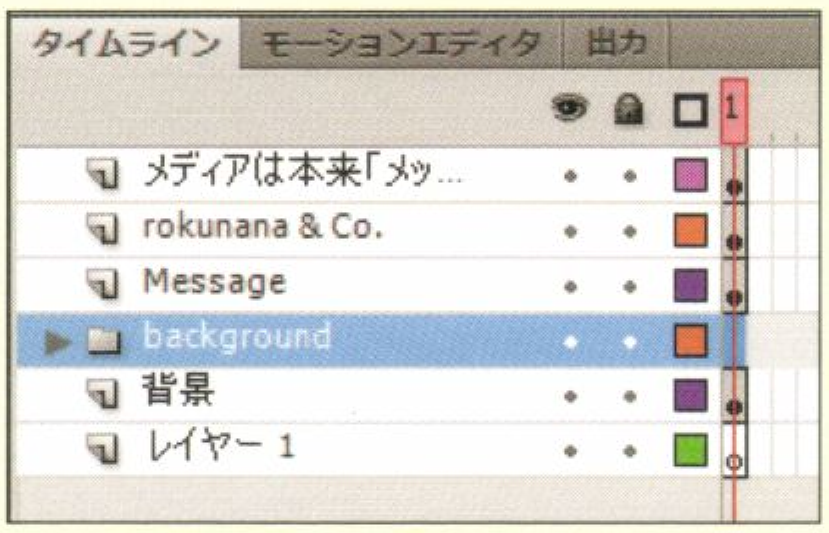
3

レイヤー構造を確認しよう

画面右にあるレイヤーパネルで、サンプルファイルのレイヤー構造を確認します。グループ化された「背景セット」は、フォルダアイコンの左にある三角をクリックすると、詳細が確認できます。
レイヤー構造は、FlashでPhotoshopのファイルを読み込んだとき、そのまま保持することができます。



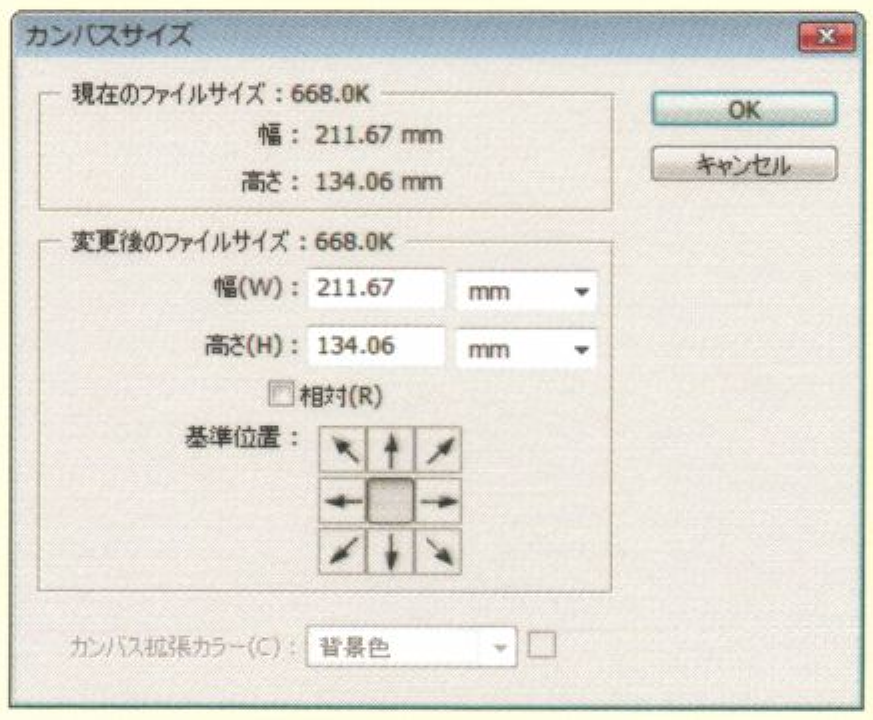
Photoshopでのレイヤー構造



Flashで読み込んだ場合のレイヤー構造

ドキュメントのサイズについて

Illustratorのアートボードと同様、Photoshopではドキュメントのサイズ設定をFlashのステージサイズとして適用できます。
新規ドキュメントを開いた後、ドキュメントサイズを変更する場合は、メニューバーの「イメージ」から「カンバスサイズ」を選択し、設定します。



Lesson 4

Photoshopドキュメントの読み込み

PSDファイルの読み込みオプションを使う

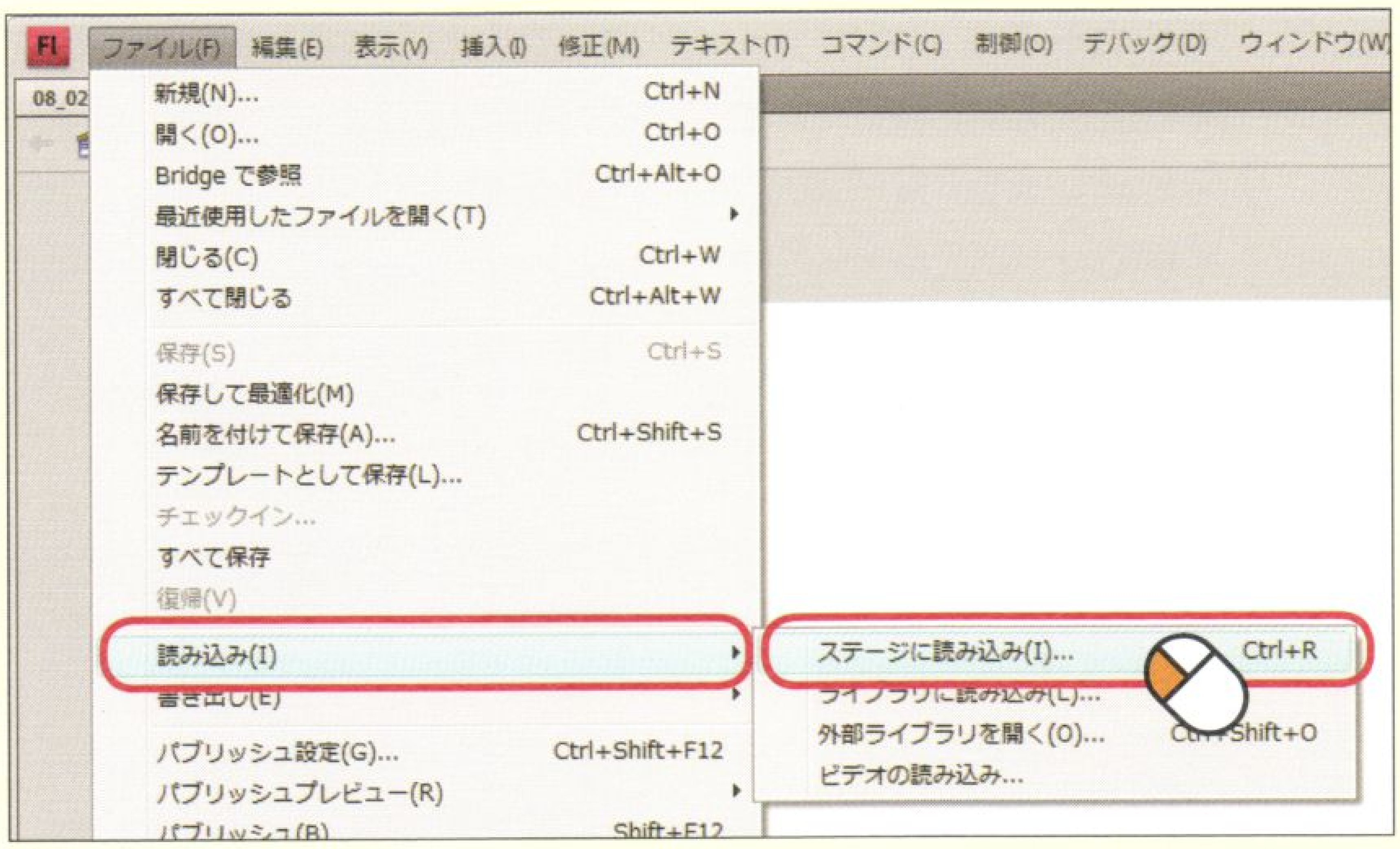
PSDファイルを読み込む場合は、AIファイル同様、Flashの読み込みオプションで設定を行う方法が一般的です。

Ch6_L4　message.psd　message.fla

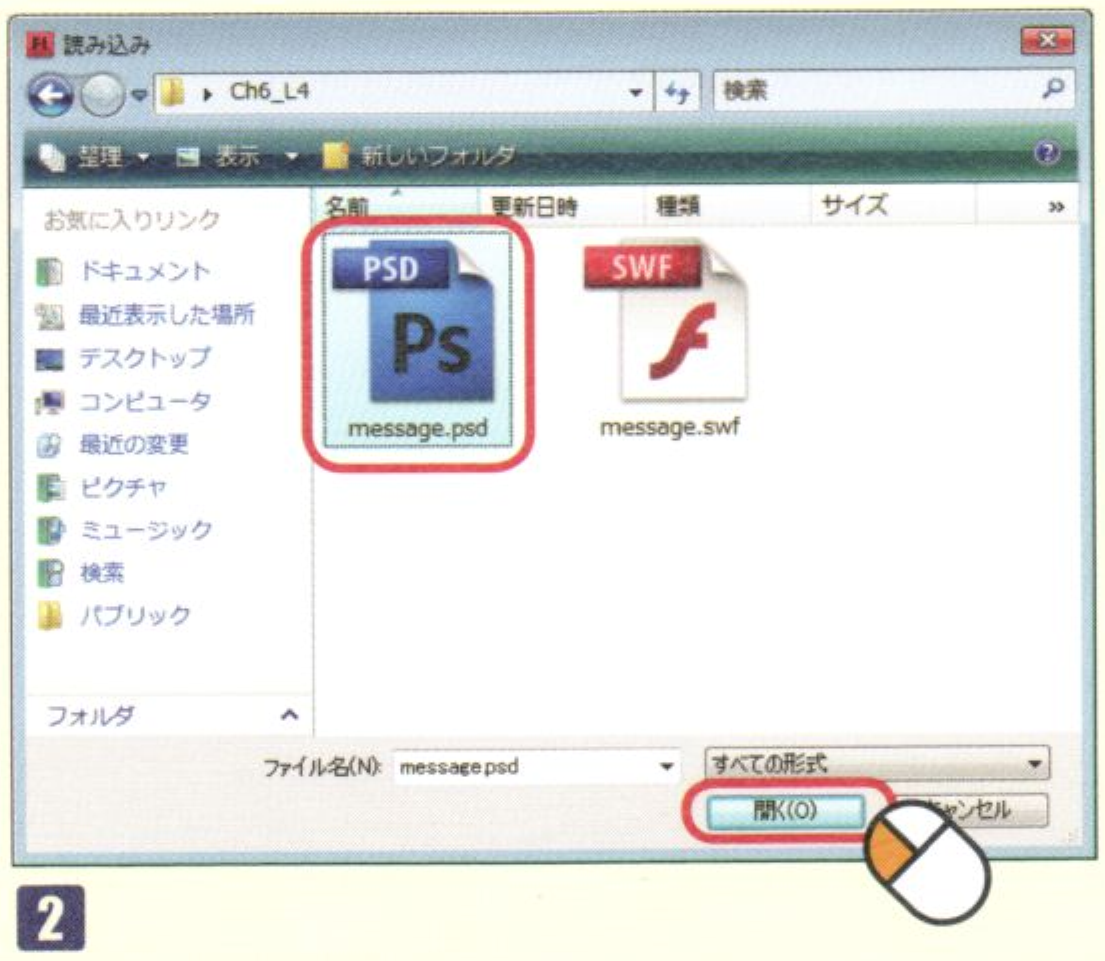
読み込みオプションでは、Illustratorのように読み込みのタイプなどが設定できます。

1 Flashのファイル(AS 3.0)を作成し、「message」と名前を付けて保存します。その後、メニューバーの「ファイル」から「読み込み」を選択して、「ステージに読み込み」をクリックします。

2 Photoshopのファイル「message.psd」を選択し、「開く」ボタンをクリックします。



1



2

3 「読み込みオプション」ダイアログボックスが表示されました。読み込みオプションを確認します。

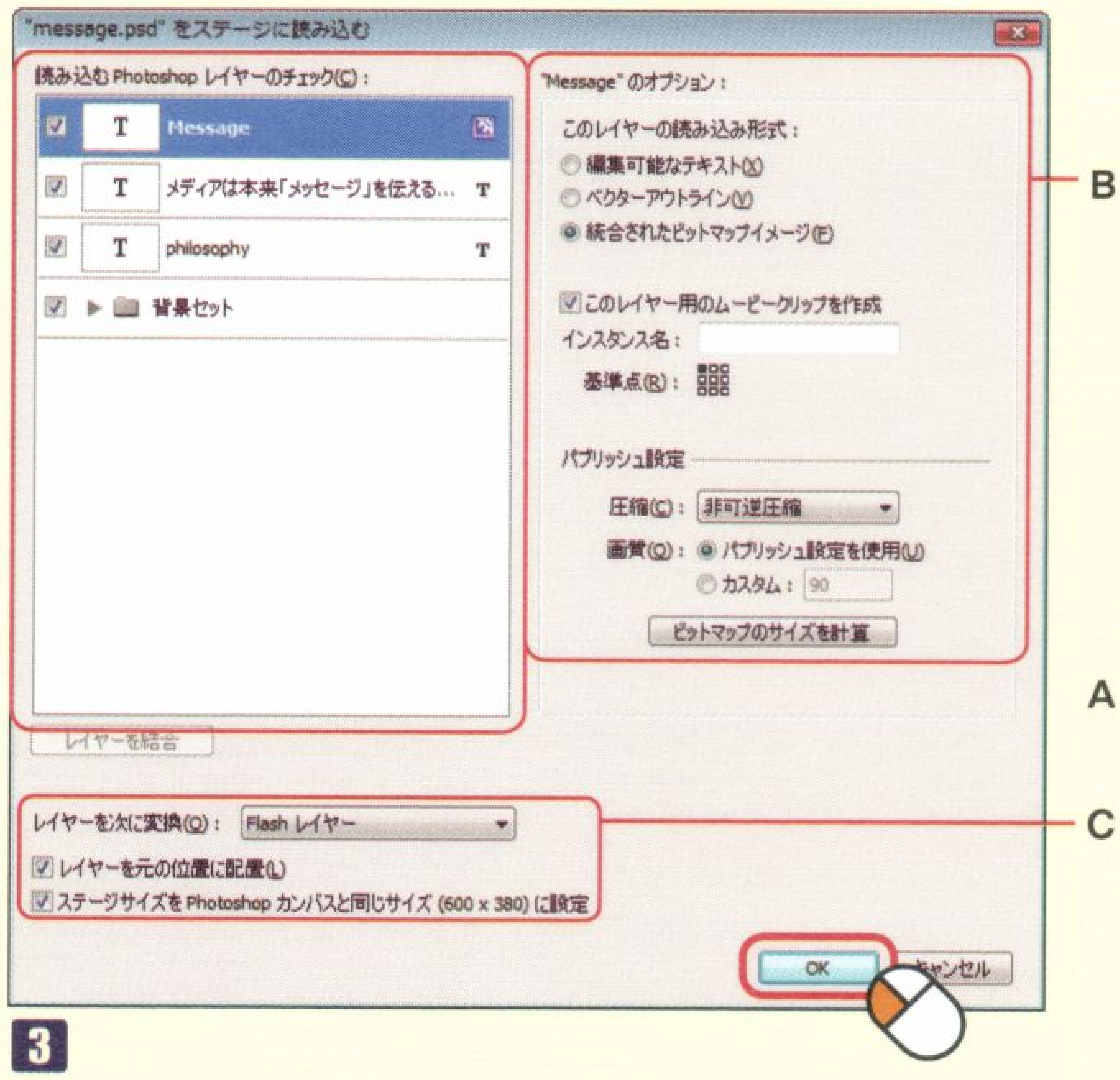
A 読み込むPhotoshopレイヤーのチェック

Flashに読み込む素材の設定を、個別に確認・変更できます。レイヤー構造は、Photoshopのレイヤー構造をそのまま維持した状態で表示されているので、内容を確認します。

なお、オブジェクトのタイプを示すアイコンは、Illustratorと同様です。

B 読み込みオプション

Aで選択されたオブジェクトの読み込み設定です。AIファイルの読み込みと同様で、必要なオブジェクトをチェックボックスで設定します。また、読み込みのタイプを右端のアイコンで確認できます。



3

POINT

ビットマップの読み込み

Photoshop で作成されたオブジェクトは、そのほとんどがビットマップ画像として取り込まれます。主な読み込み設定は以下のとおりです。

イメージレイヤーの読み込み環境設定

- 編集可能なレイヤースタイル付きのビットマップ
  ムービークリップに変換し、透過している部分については PNG 形式で取り込みを行う
  グラデーション、透過しているオブジェクトなどを読み込むと美しい画像を保つことができる
- 統合されたビットマップイメージ
  見た目のみを維持するために、ビットマップ画像として読み込まれる

テキストの読み込み設定

- ベクターアウトライン
  テキストをアウトラインし、外観を保持する
  テキストの編集はできない
- 編集可能なテキスト
  Flash 上でテキストを編集することができる
- 統合されたビットマップイメージ
  ビットマップ画像として外観を保持する
  テキストの編集はできない

C その他のオプション設定

- レイヤーを次に変換
  Flashレイヤー、もしくはキーフレームに変換する
  （詳しくはAIファイルの読み込みオプションを参照）
- レイヤーを元の位置に配置
  Photoshopで配置されたオブジェクトの位置をFlashでも維持させる
- ステージサイズを、Photoshopのカンバスと同じサイズ(○×○)に設定
  Photoshopのカンバスサイズを、Flashのステージサイズに適用させる

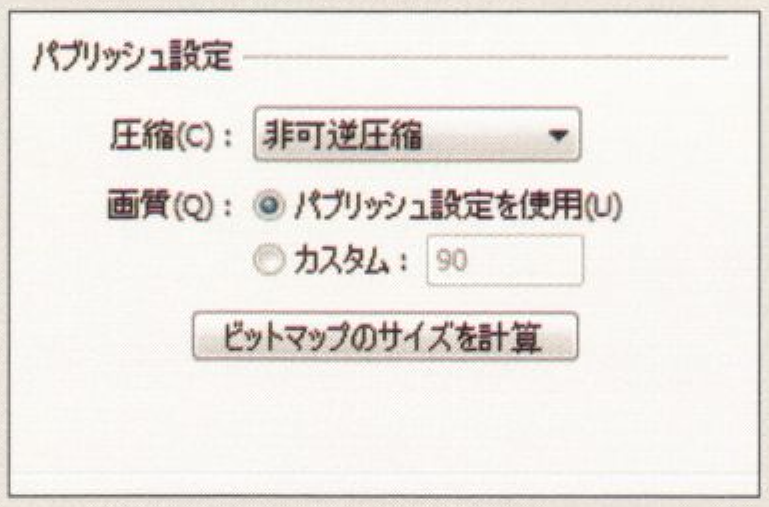
POINT

パブリッシュ時の圧縮設定

パブリッシュ設定では、書き出しの際のビットマップ画像の圧縮方式、画質を調整できます。ビットマップサイズの計算をクリックすることで、パブリッシュ後のファイルサイズを計算することも可能です。

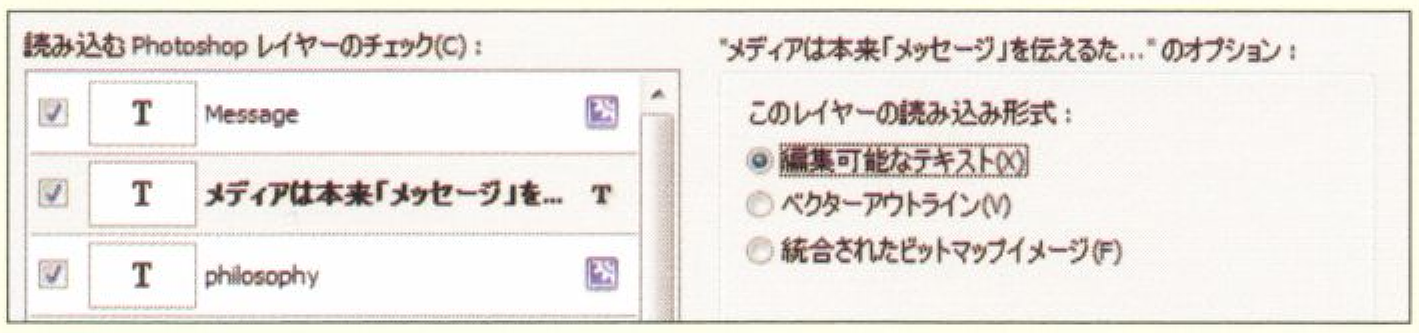
非可逆圧縮…JPEG 形式での圧縮

ロスレス…PNG 形式での圧縮

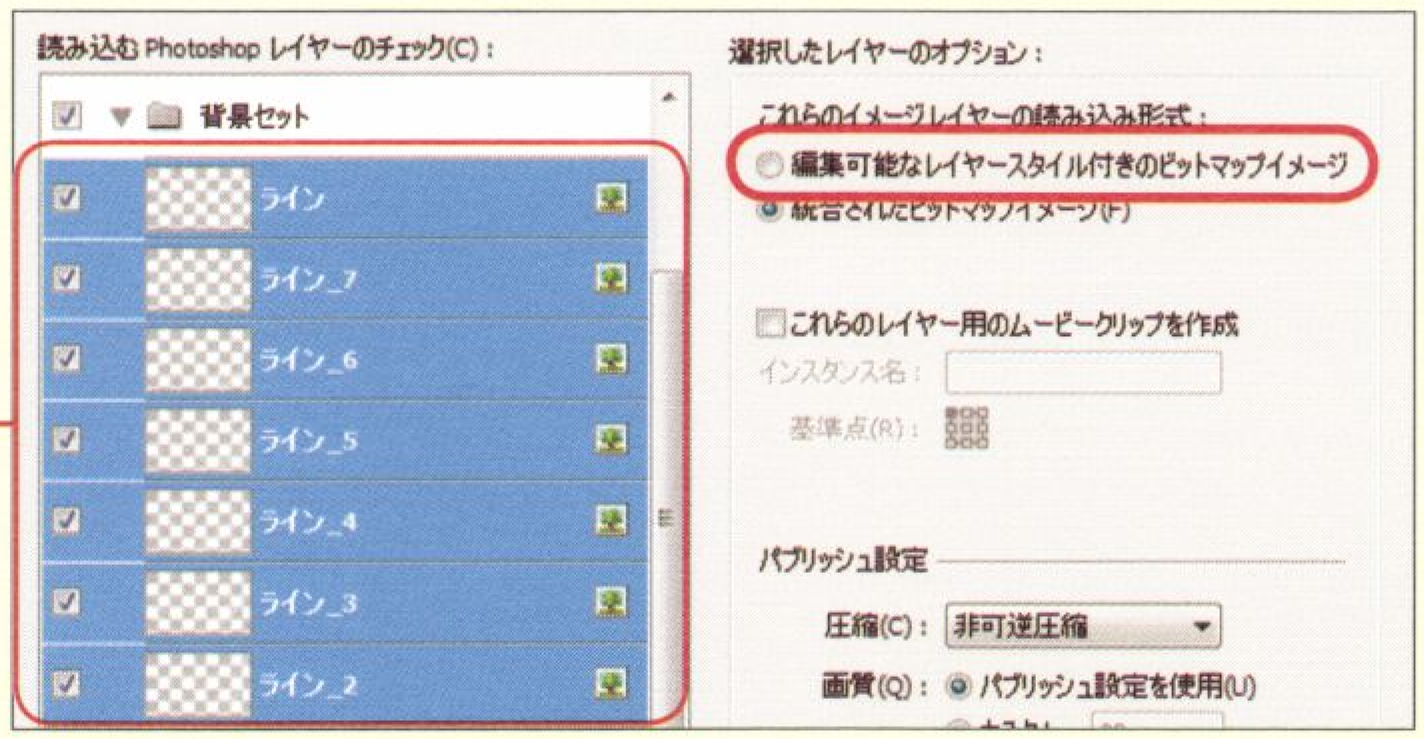


4 「読み込みオプション」ダイアログボックスで、読み込みの設定を行いましょう。読み込みのタイプを以下のように設定します。

「Message」：ベクターアウトライン
「メディアは本来…」：編集可能なテキスト
「philosophy」：ベクターアウトライン



背景セットフォルダ内のオブジェクト：すべて編集可能なビットマップイメージ



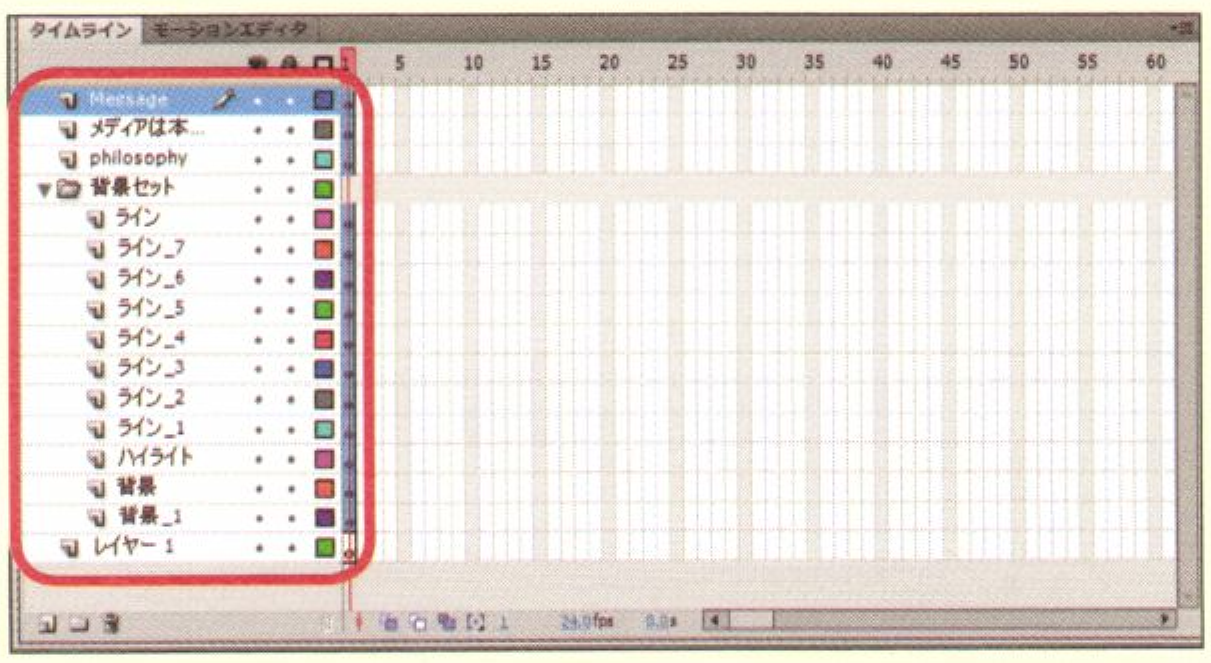
Shift キーを押しながら複数選択

5 読み込みが完了しました。

6 タイムラインパネルで、Photoshopで設定したレイヤー構造が維持されていることを確認します。



5

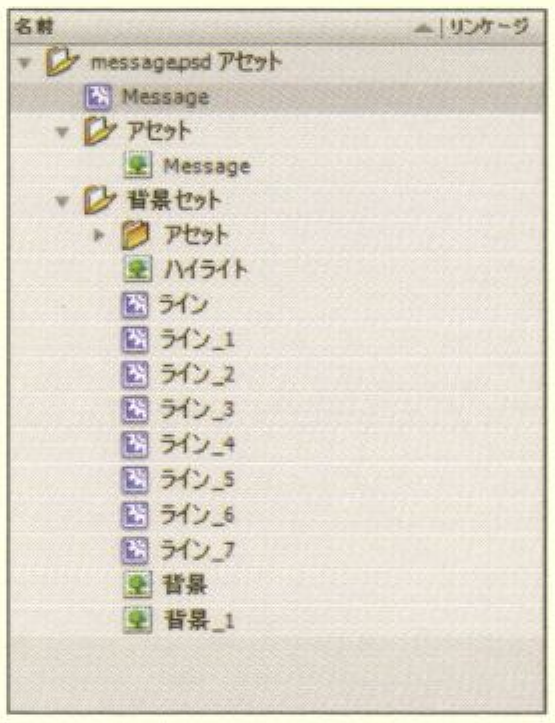


6

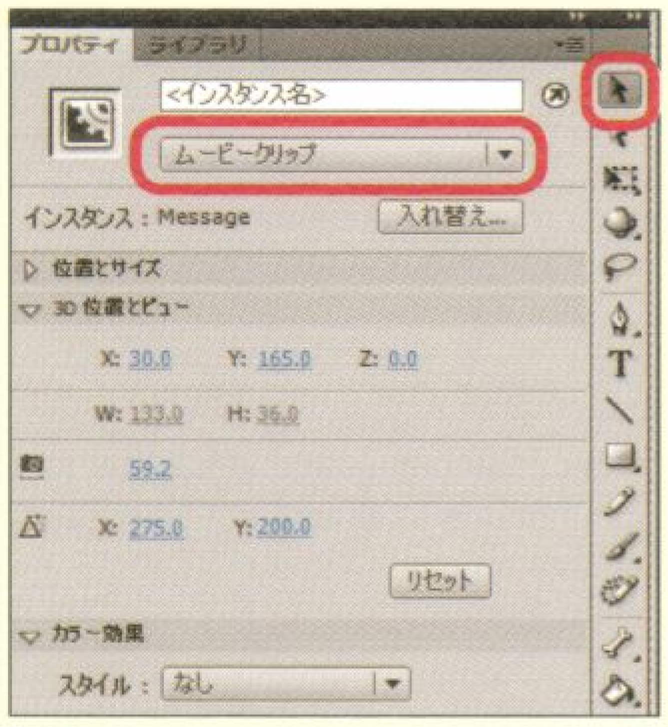
7 「ライブラリ」タブをクリックして、ライブラリパネルを表示します。ビットマップ画像やムービークリップとして読み込まれたオブジェクトが、レイヤーごとにフォルダに格納されていることを確認します。また、フォルダに格納されていなかったレイヤーは、「アセット」という名称でフォルダに格納されます。情報を確認したら、「プロパティ」タブをクリックして、プロパティパネルを表示しておきましょう。

8 選択ツールでステージ上の「Message」を選択します。プロパティパネルで「ムービークリップ」に変換されていることを確認します。

9 T テキストツールでステージの左下にあるテキストをクリックし、プロパティパネルで「静止テキスト」に変換されていることを確認します。

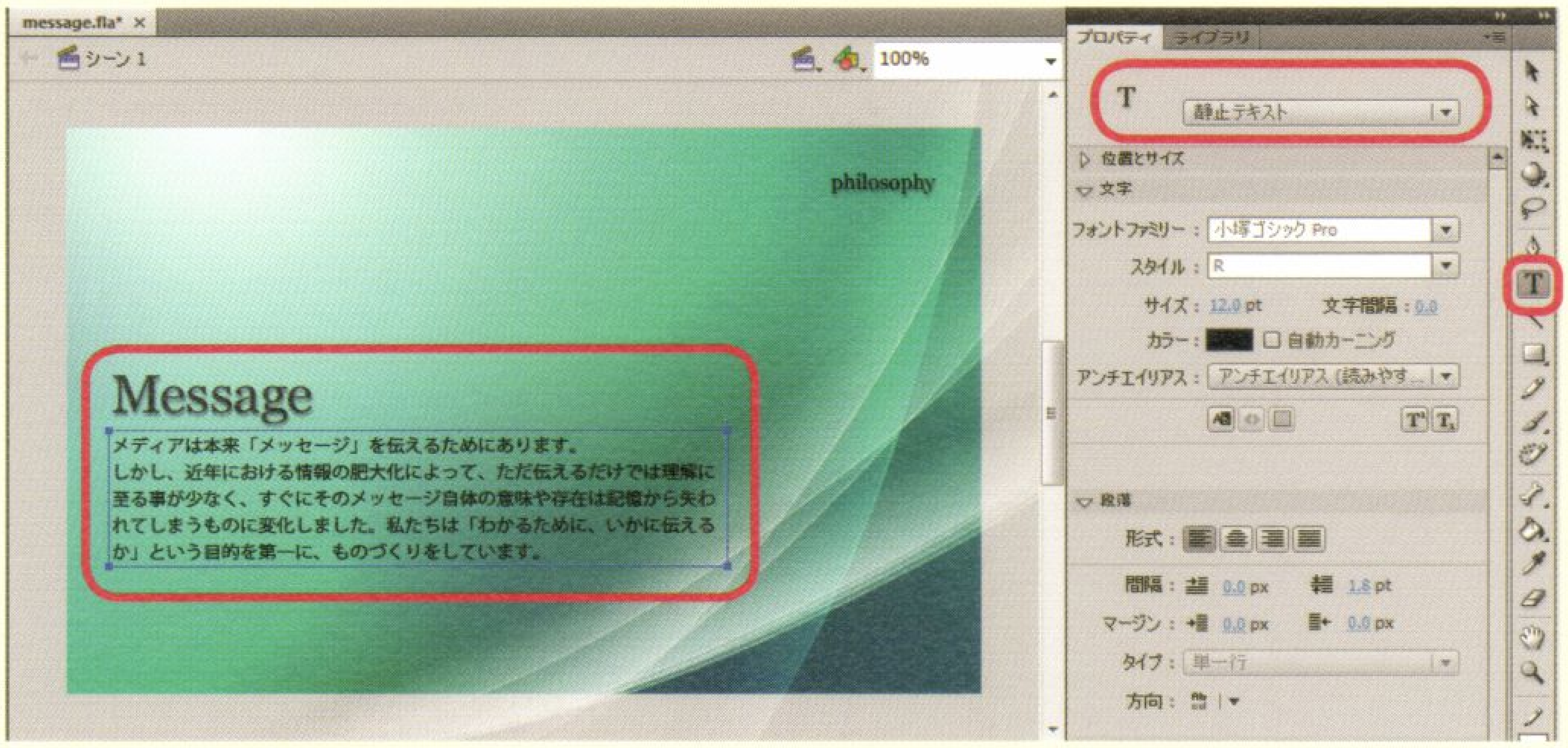


7



8

9



ATTENTION

Photoshop のデータを扱うときの注意点

Photoshop 上でデザインしたオブジェクトの多くは、ビットマップ画像として読み込まれます。
ビットマップ画像は拡大・縮小を行うと画質が粗くなってしまうため、あまり好ましくありません。
テキストデータについては、手順 **3** で変更した「編集可能なテキスト」か、「ベクターアウトライン」に変更するとよいでしょう。

CHAPTER

7

Flash コンテンツのコントロール

Flash では ActionScript と呼ばれるプログラミング言語を使ってコンテンツをコントロールします。フレームに書かれた一直線のアニメーションをストップさせたり、途中から再生させたり、ユーザーの操作に応じた動きの設定も ActionScript を記述してコントロールします。本章で ActionScript の基本をしっかりマスターし、より内容の充実した Flash コンテンツを作成しましょう。

Lesson 1

ActionScriptとは？

ActionScriptとは？

ActionScriptは、Flashコンテンツをコントロールするためのプログラミング言語で、ActionScriptを記述することで実現できることは多岐にわたります。たとえば、フレームアニメーションをコントロールしたり、あるオブジェクトがぐるぐる回るような簡単なものから、物理演算などの計算に基づいた複雑な動きのアニメーションなども、ActionScriptを記述することで表現できます。そのほかにもユーザーのマウスカーソルの操作に応じた動作を設定したり、サウンドやビデオのコントロールにいたるまで、Flashコンテンツを作成するには欠かせない存在です。

ActionScript 2.0/1.0とActionScript 3.0について

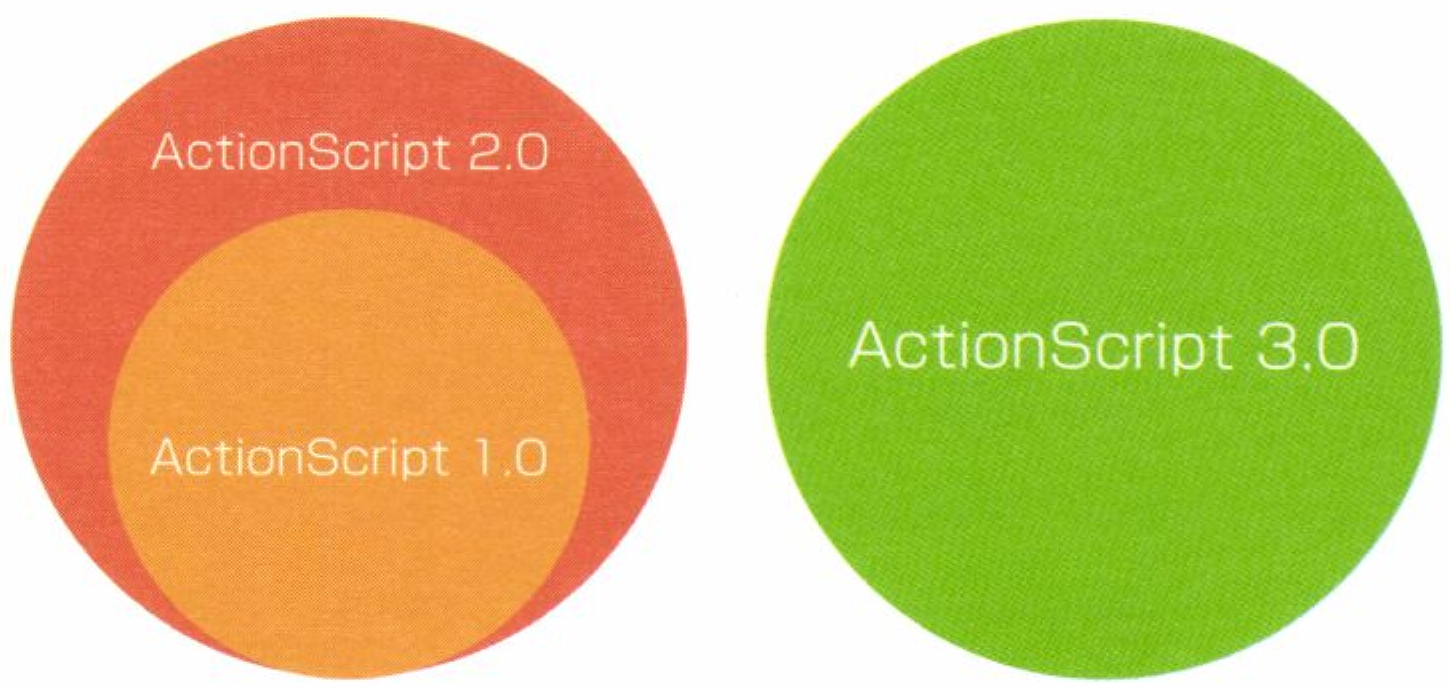
ActionScriptは、現在、3.0が最新のバージョンです。新規ファイルを作成する場合、Flashファイル(AS 2.0)とFlashファイル(AS 3.0)の2種類が存在するのは、そのバージョンの違いによるものです。

HINT

ドキュメントの作成途中でも ActionScript のバージョンを変更することができます。ただし、途中でバージョンを変更するときには、すでに記述されているスクリプトを書き換える必要があります。



ActionScript 2.0/1.0の関係性は、ActionScript 1.0から拡張されたものがActionScript 2.0であり、それぞれ互換性を持っています。
一方、ActionScript 3.0はこれまでの言語とは別に開発されたため、以前のバージョンと似ている記述はありますが、実際の記述方法には違いがあり、互換性がない別の言語となっています。
本書では、最新バージョンであるActionScript 3.0で記述したFlashコンテンツのコントロールについて学習します。

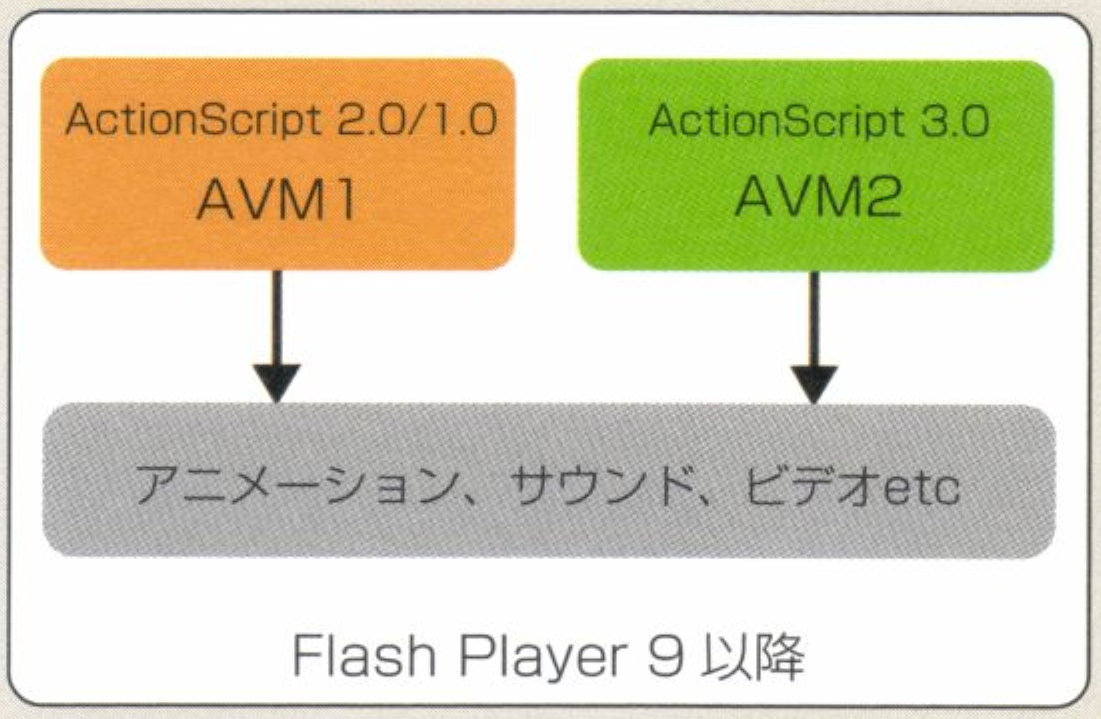


ActionScript のバージョンの違いによる関係性

POINT

Flash Player による実行環境の違い

ActionScript 2.0/1.0 と ActionScript 3.0 にはもう 1 つ大きな違いがあります。
それは Flash Player で再生した場合の実行環境です。Flash Player には AVM と呼ばれる ActionScript を実行するための仮想マシンが搭載されています。Flash Player 9 以降、ActionScript 2.0/1.0 を実行する AVM1、ActionScript 3.0 を実行する AVM2 が搭載されています。
このように Flash Player での仮想マシンの違いで、3.0 が明らかに以前のバージョンとは違う存在であるといえます。



Lesson 2

はじめてのActionScript

簡単なActionScript 3.0の記述と役割についてみていきます。また、実際にスクリプトを記述してアニメーションの制御を行ってみましょう。

ActionScriptの記述場所

Ch7_L2　arrow.fla

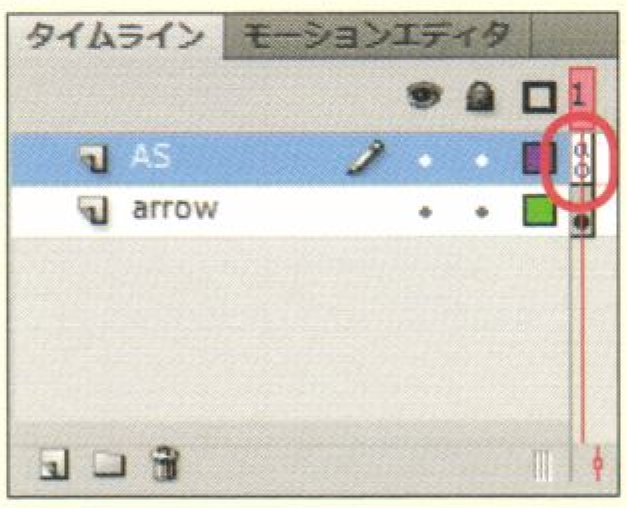
ActionScriptの基本的な記述場所は、タイムライン上のキーフレームです。ActionScriptはメニューバーの「ウィンドウ」の「アクション」パネルを使って記述します。
実際に、サンプルで確認してみましょう。

1 サンプルを開き、タイムラインを見てください。一見、アニメーションが施されていないドキュメントのように思われます。ここで、ムービープレビュー(Ctrl+Enterキー)で確認してみましょう。

矢印が回転するアニメーションが再生されました。

2 もう一度、タイムラインに目を向けてみてください。

ActionScriptはタイムラインのフレームに記述します。記述したフレームには a が表示されます。



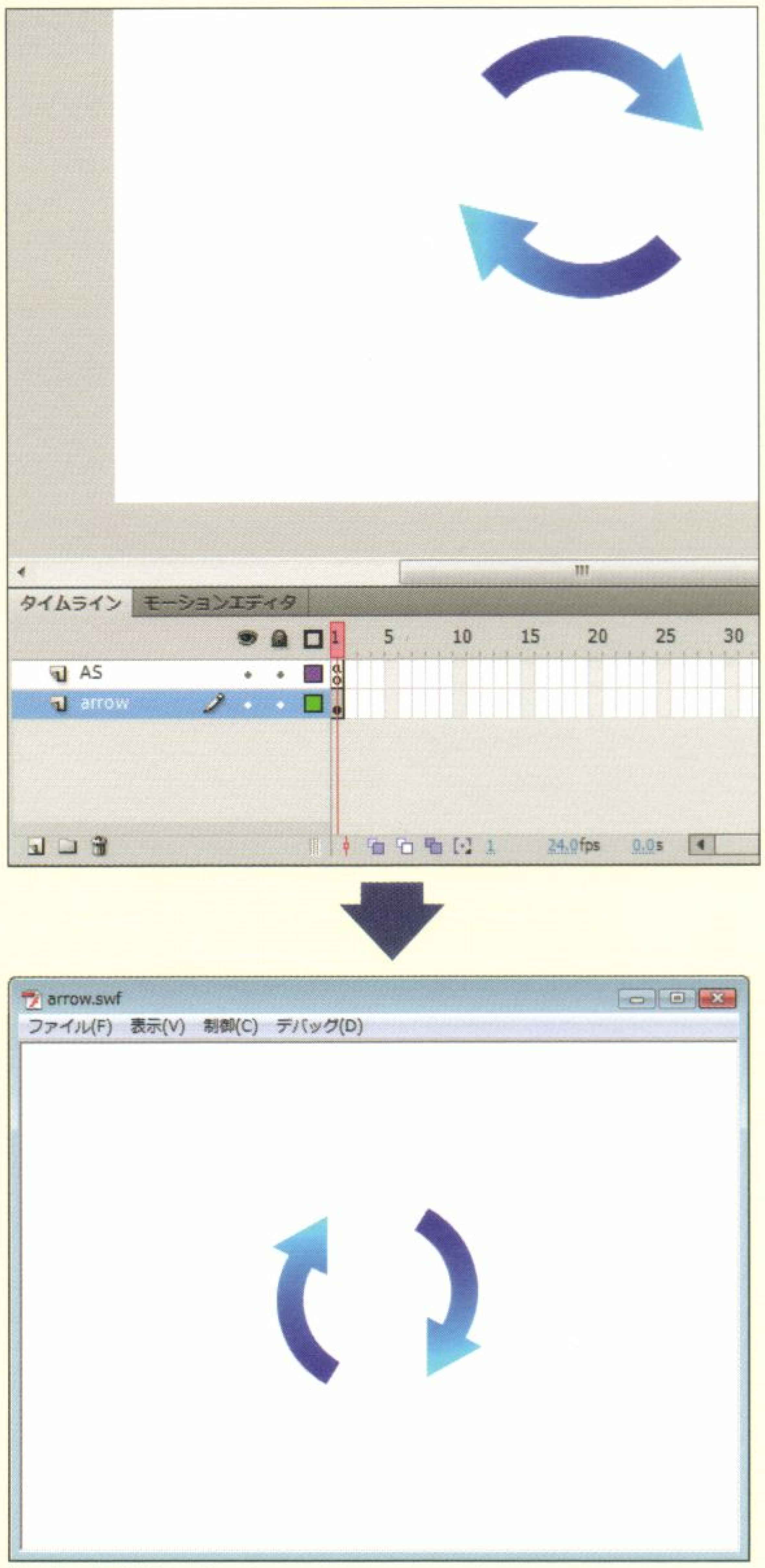
2

サンプルは、ASレイヤーの1フレーム目にスクリプトが記述されている状態です。

HINT

どのレイヤーに記述したかわかりやすいように、スクリプト記述用に新規レイヤーを追加しておきましょう。

1



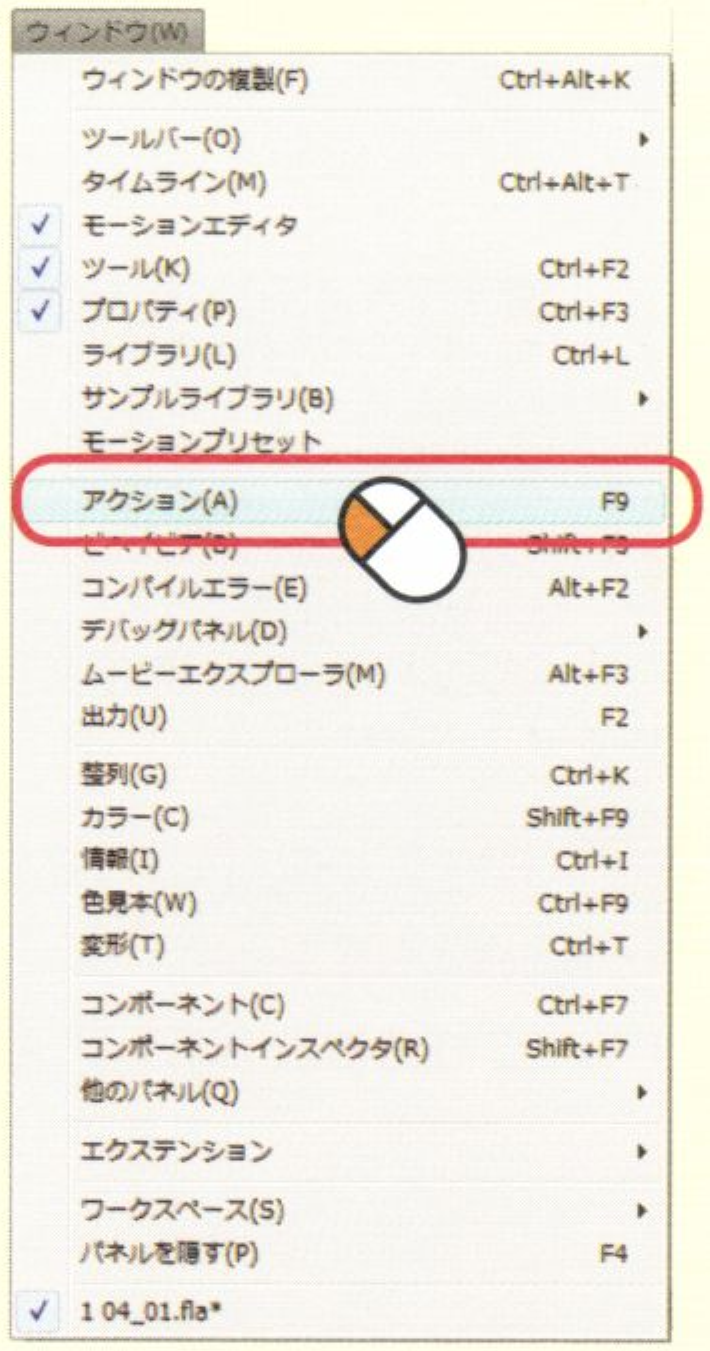
矢印が回転している

3 タイムラインの1フレーム目をクリックし、メニューバーの「ウィンドウ」から「アクション」を選択します。

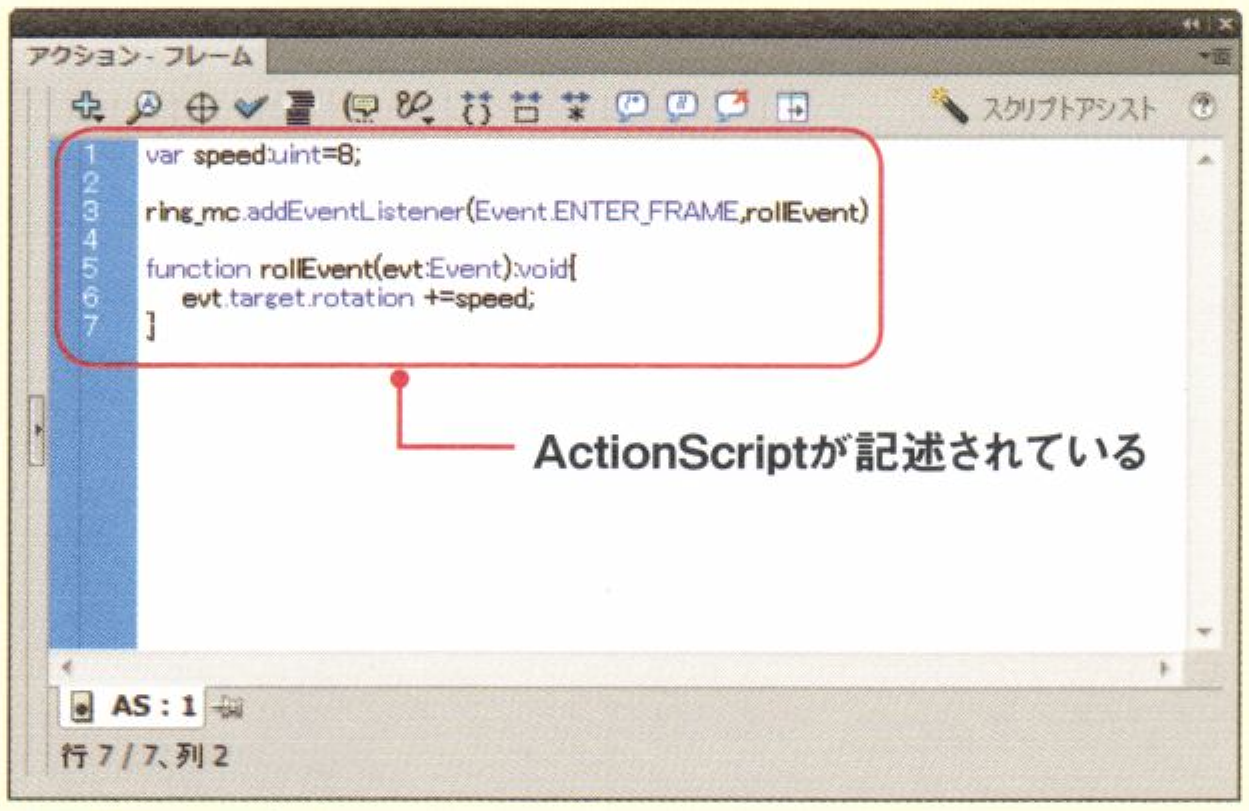
4 アクションパネルが表示され、ActionScriptが記述されています。

Flashを再生した際に、ActionScriptが記述されたフレームに到達するとスクリプトが実行されます。この場合は1フレーム目に記述を行っているので、ムービープレビューで再生した瞬間にスクリプトが実行されました。

3



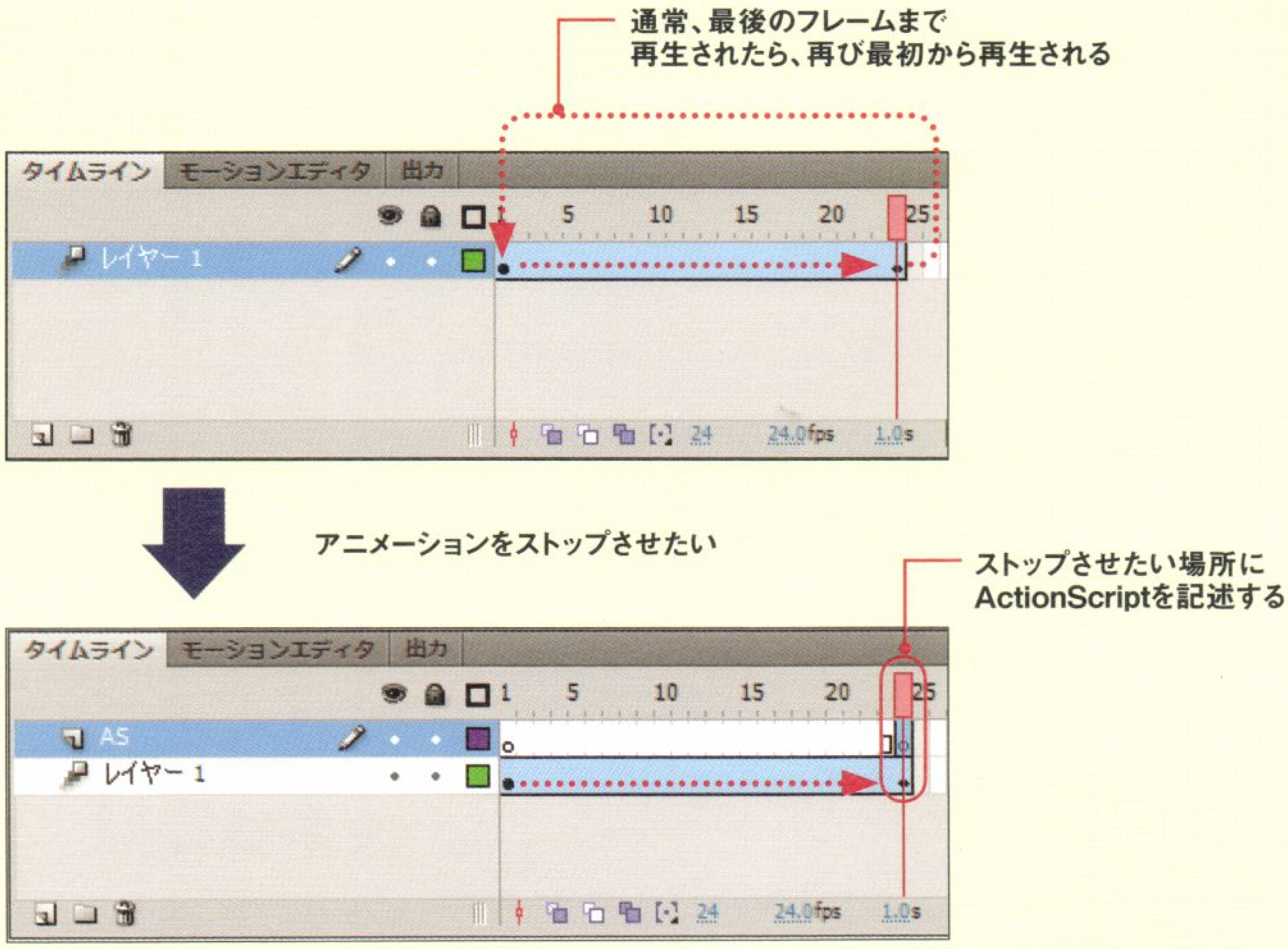
4



アクションパネル

アニメーションを制御するための基本的なスクリプト

アニメーションをSWFファイルに書き出した場合、1フレーム目から最後のフレームまで再生が完了したら、再び1フレーム目から再生を行う、いわゆるループ状態となります。
ループ再生ではなく、アニメーションの再生をストップしたい場合には、ActionScriptを記述して、アニメーションをコントロールする必要があります。



アニメーションのコントロールはActionScriptを記述

Flashコンテンツを制御するActionScriptは数多くあります。以下に、簡単なActionScriptを一部紹介します。

スクリプト	役割
stop();	タイムライン上のフレームアニメーションを停止させる
play();	タイムライン上のフレームアニメーションを再生する
gotoAndPlay();	再生を開始するフレームに移動し、そこからアニメーションを再生する
gotoAndStop();	移動した先のフレームで停止させる

アニメーションをストップさせる

それでは、SWFファイルを書き出したときに最終フレームでアニメーションがストップするよう、ActionScriptを設定してみましょう。

Ch7_L2 yachtCtrl_start.fla yachtCtrl_finish.fla

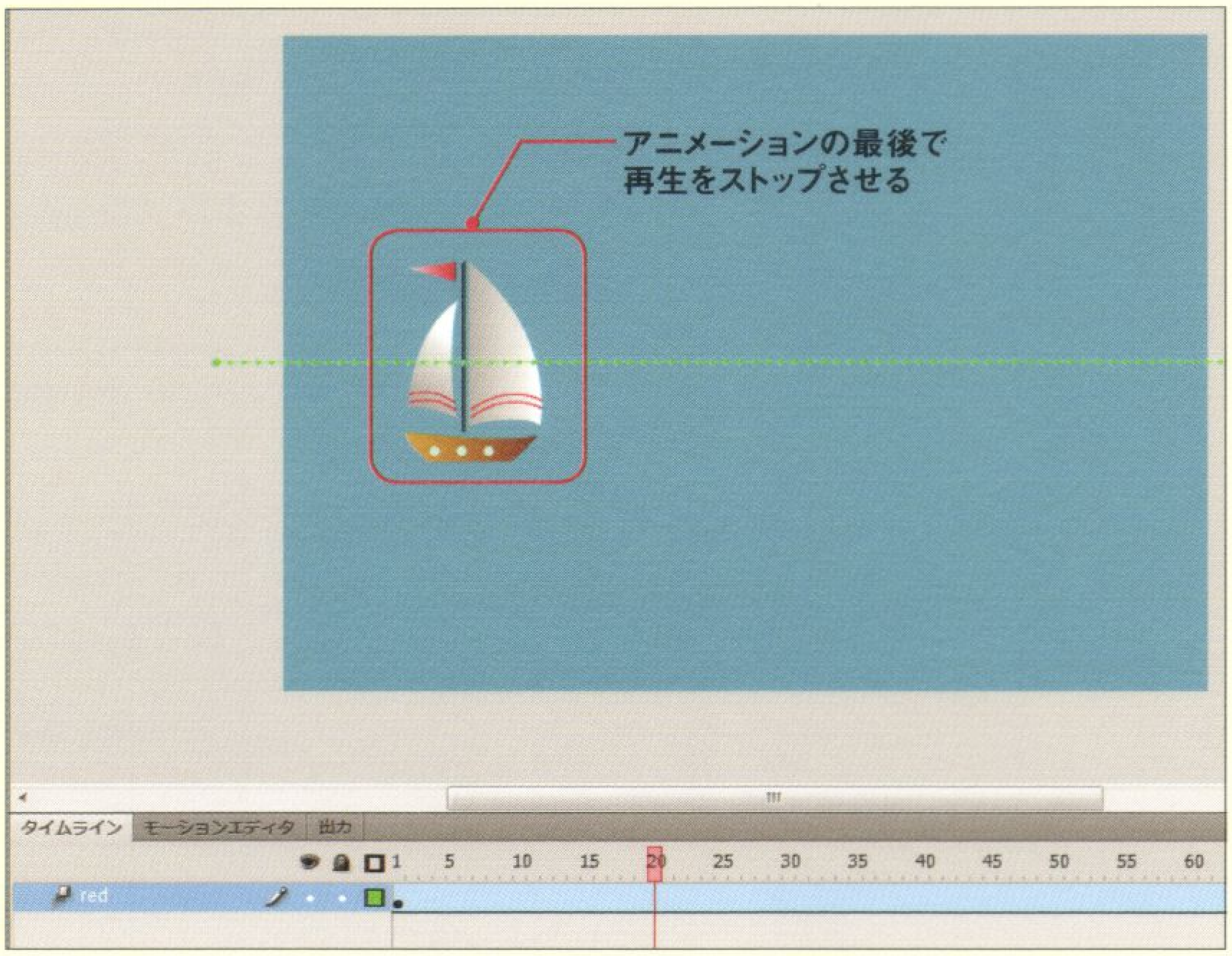


最終フレームで再生をストップさせる

1 サンプルを開きます。すでにモーションが施されています。ムービープレビュー（Ctrl＋Enterキー）で確認をしてみましょう。

このモーションを最後のフレームまで再生されたところでストップさせます。

2 新規レイヤーを追加し、ActionScriptを記述します。ActionScriptを記述していることがわかるよう、レイヤー名を「AS」としておきましょう。

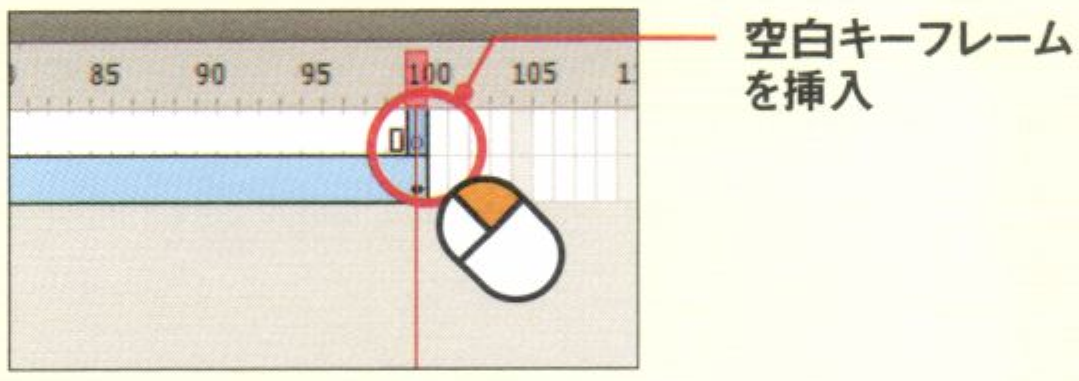


1



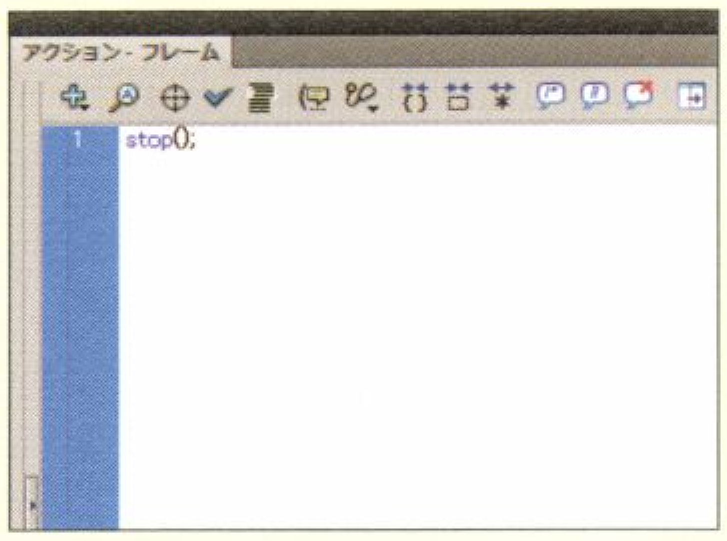
2

3 ASレイヤーでアニメーションの最終フレームをクリックし、空白キーフレームを挿入（F7キー）します。空白キーフレームを選択し、アクションパネルを開きます。



> **HINT**
> アクションパネルは、F9 キーでも表示できます。

4 アクションパネルが開くので、1行目に「stop();」と記述します。これで完成です。ムービープレビュー（Ctrl＋Enterキー）してみましょう。

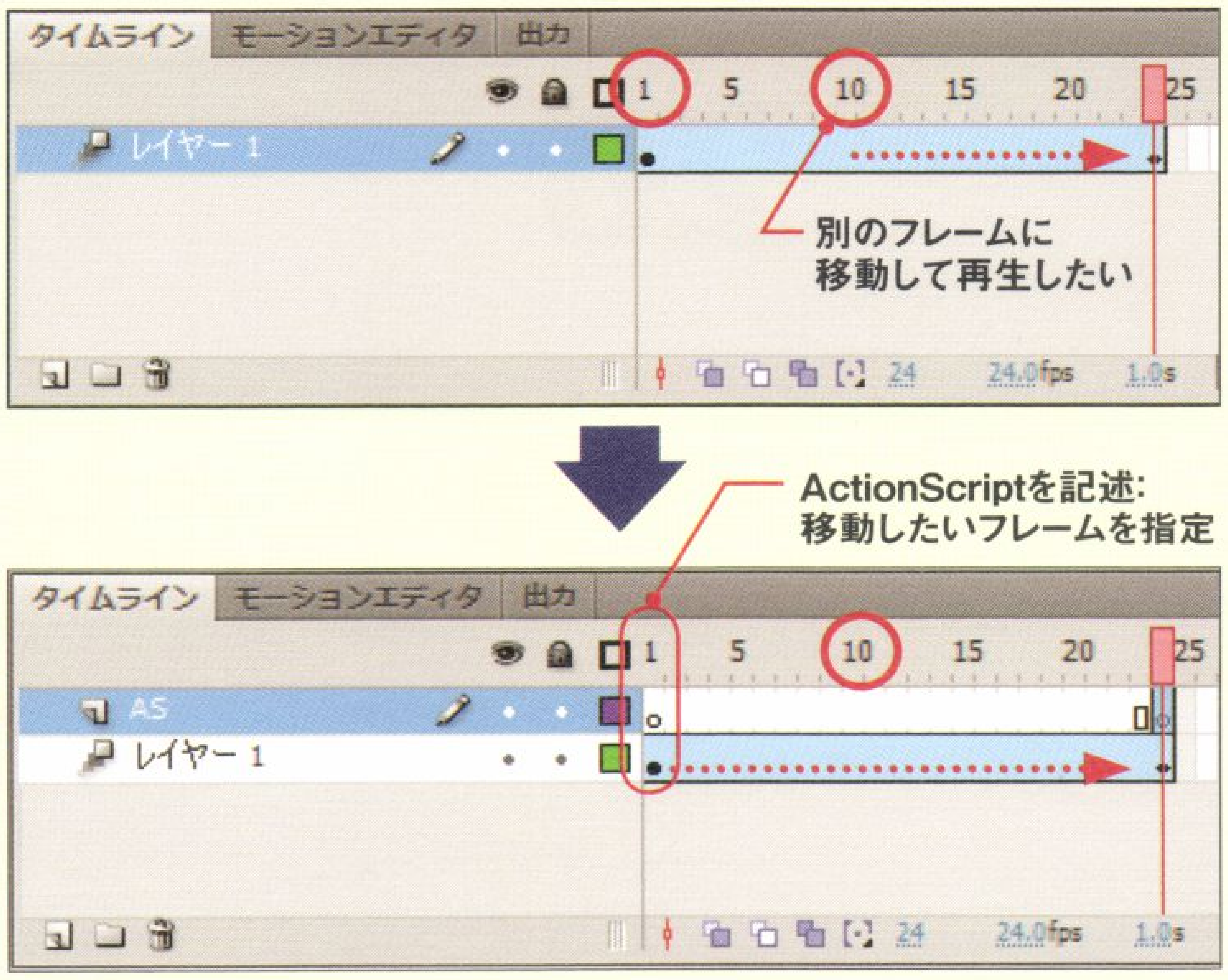




フレームを移動して再生・ストップさせる

今度は、1フレーム目から別のフレームにジャンプして再生されるように、ActionScriptを記述します。

Ch7_L2　number_start.fla　number_finish.fla



Flashとは
描画
アニメーション
画像の読み込みと利用
高度なアニメーション
Illustrator Photoshopの利用
Flashコンテンツのコントロール
サウンドやビデオの利用
Appendix

1 サンプルを開きます。フレームごとにステージ上に数字が配置されています。再生ヘッドを移動して、ステージの状態を確認しておきましょう。

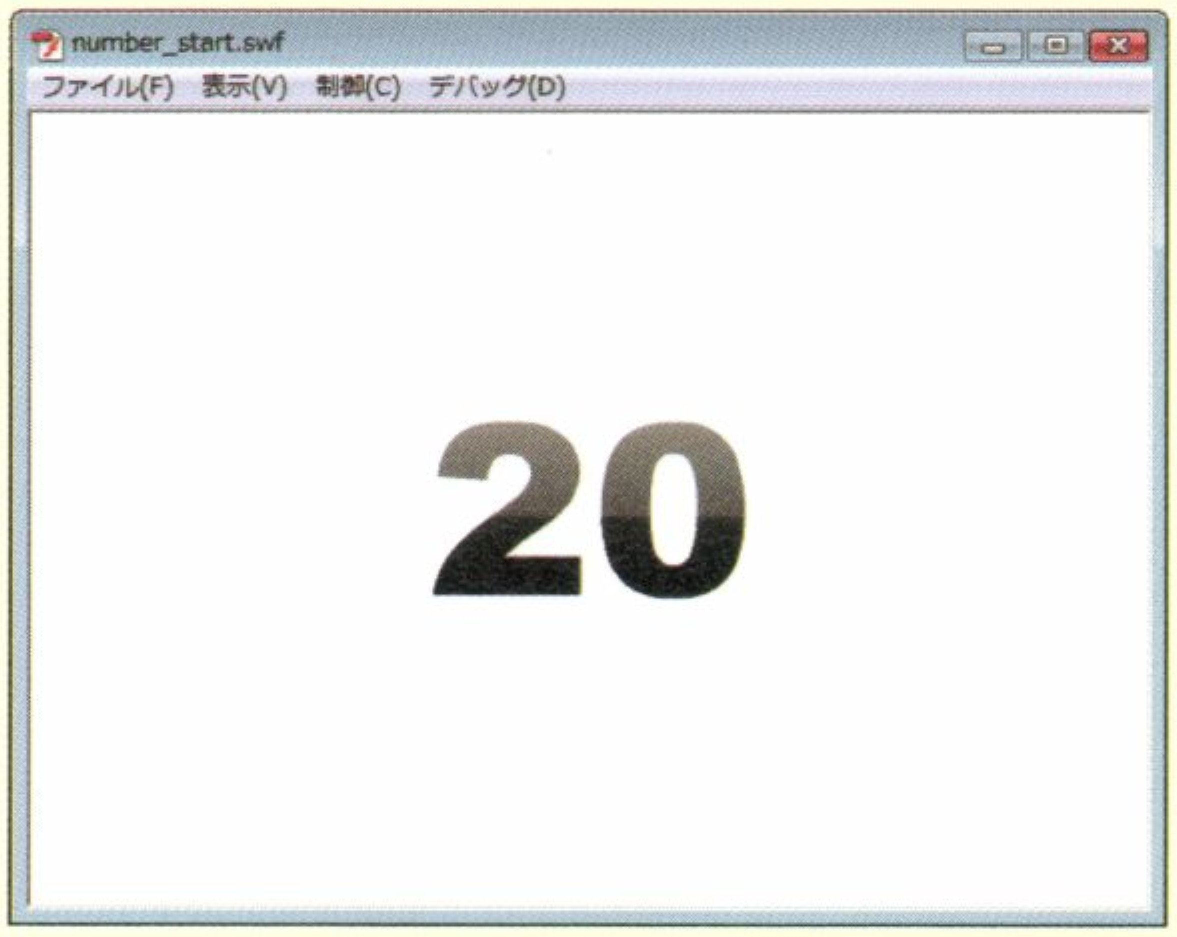
2 1フレーム目から10フレーム目に移動して再生します。

3 ASレイヤーの1フレーム目を選択し、アクションパネルを開きます。アクションパネルに次のスクリプトを記述します。

```
01 gotoAndPlay(10);
```

「gotoAndPlay();」は、このスクリプトを記述したフレームから()内に記述したフレーム番号まで移動、再生するための命令です。10フレーム目に移動、再生させるために、()内には「10」を入れます。

4 ムービープレビュー（Ctrl＋Enterキー）で確認しましょう。10フレーム目に移動し、20フレーム目まで再生されました。最終フレームまで再生されると、同じ動作を繰り返します。

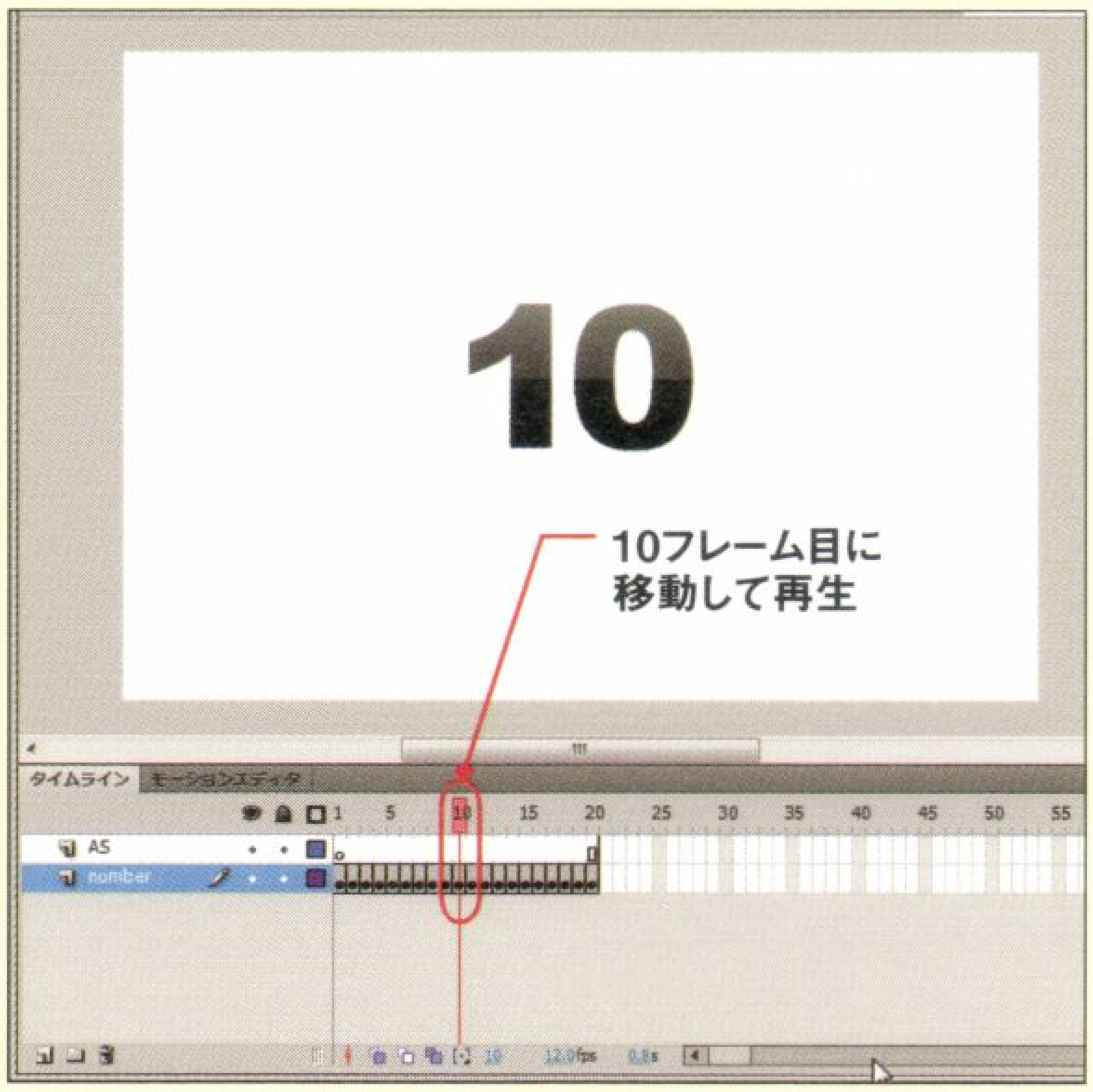


4

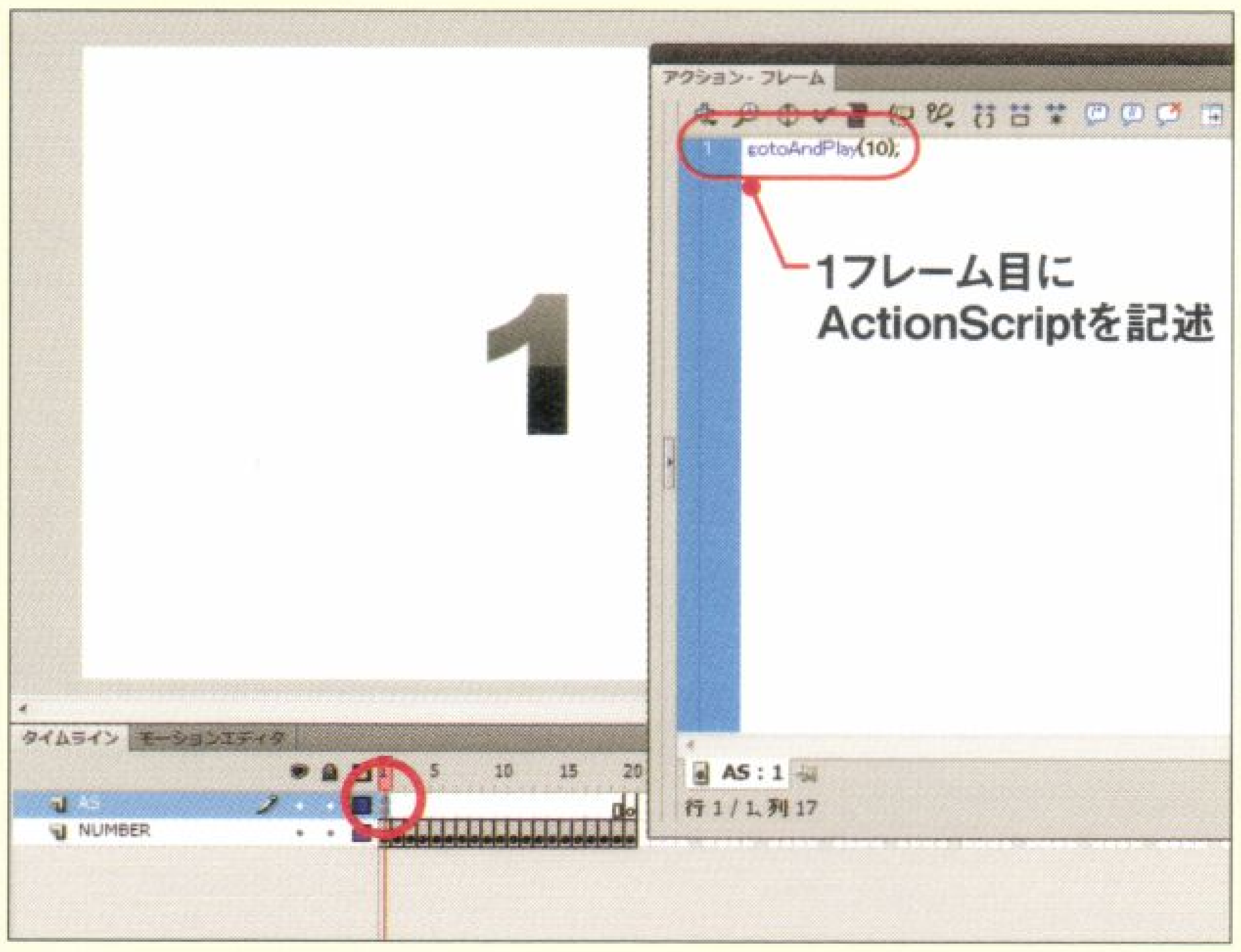
1



2



3



5 次に、1フレーム目から5フレーム目に移動し、そこでストップするスクリプトを記述します。

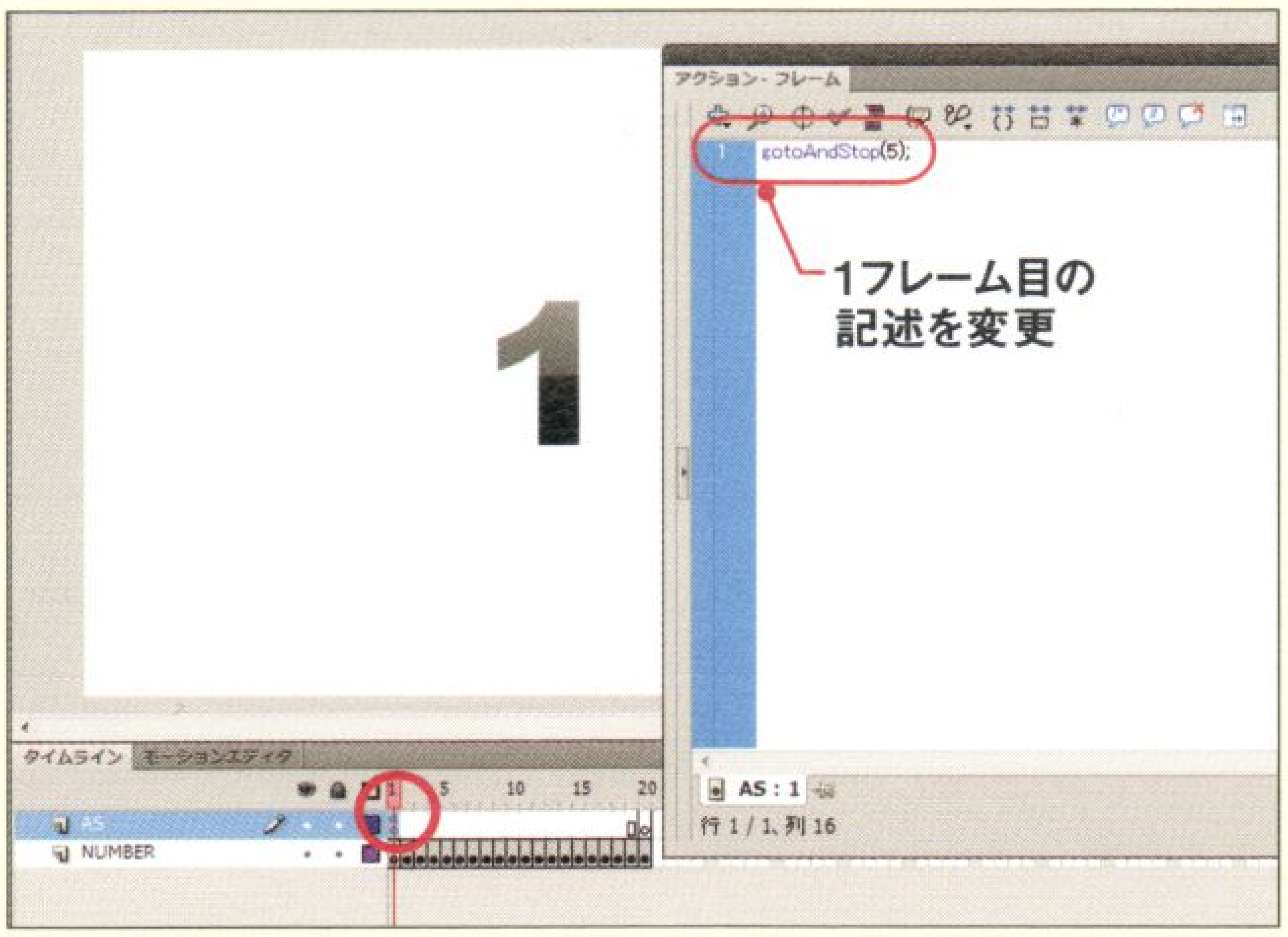
1フレーム目のスクリプトを以下のように書き換えます。

```
01 gotoAndStop(5);
```

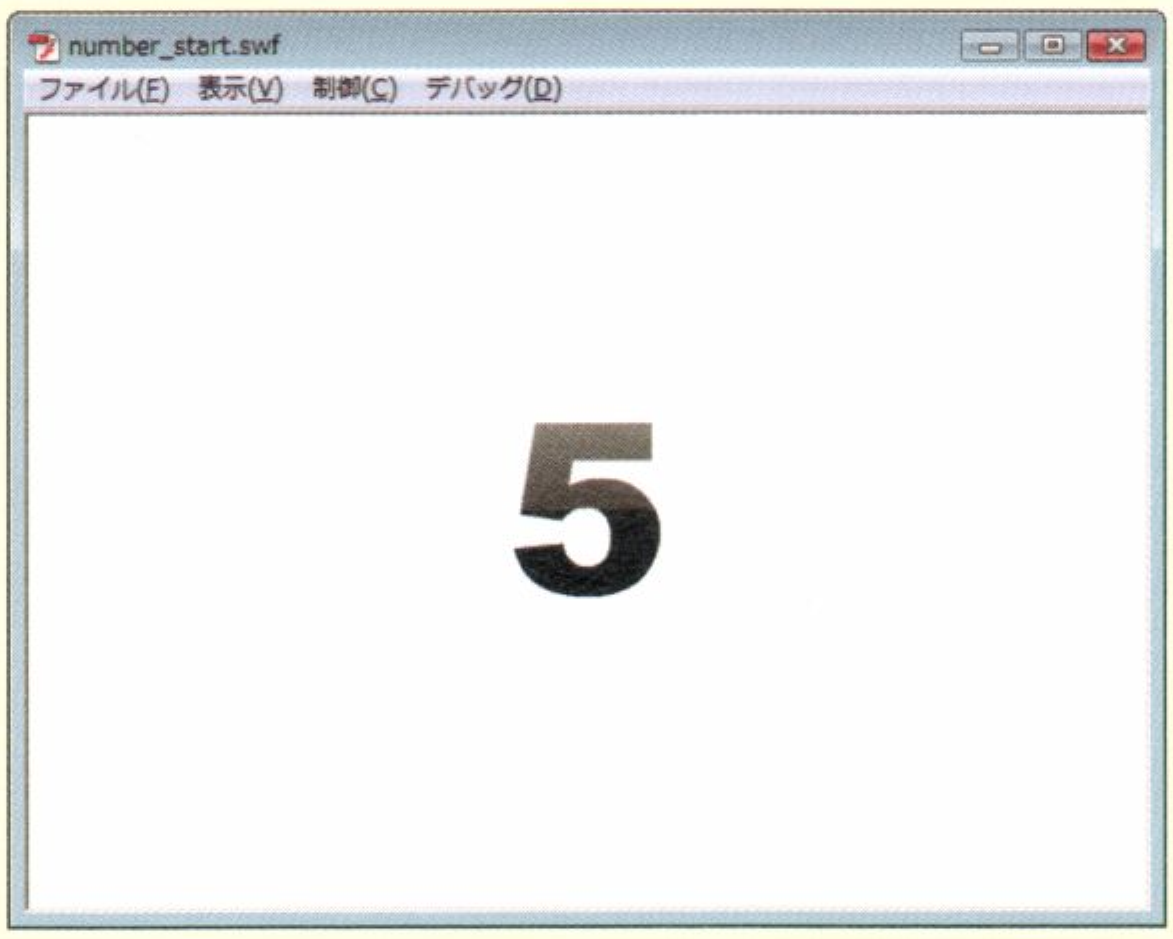
「gotoAndStop();」は、記述したフレームから()内に記述したフレーム番号まで移動し、そこで停止するスクリプトです。5フレーム目に移動し、ストップさせたいので、()内には「5」と入力します。

6 再びムービープレビュー（Ctrl＋Enterキー）で確認します。今度は、5フレーム目に移動し、ストップしました。

5



6



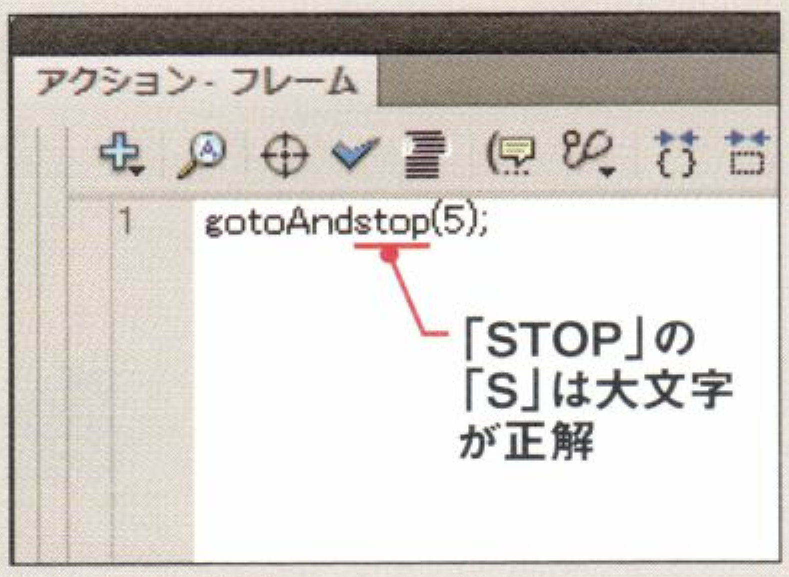
POINT

ActionScript の記述に関する注意点と確認

ActionScript は一般的に半角英数字で記述します。ActionScript で定義されている命令や構文は正しく記述すると、文字色が変化します。またその場合、大文字・小文字は区別され、間違えるとエラーになってしまいます。
記述したスクリプトに間違いがないか、確認を心がけましょう。



正しい記述例

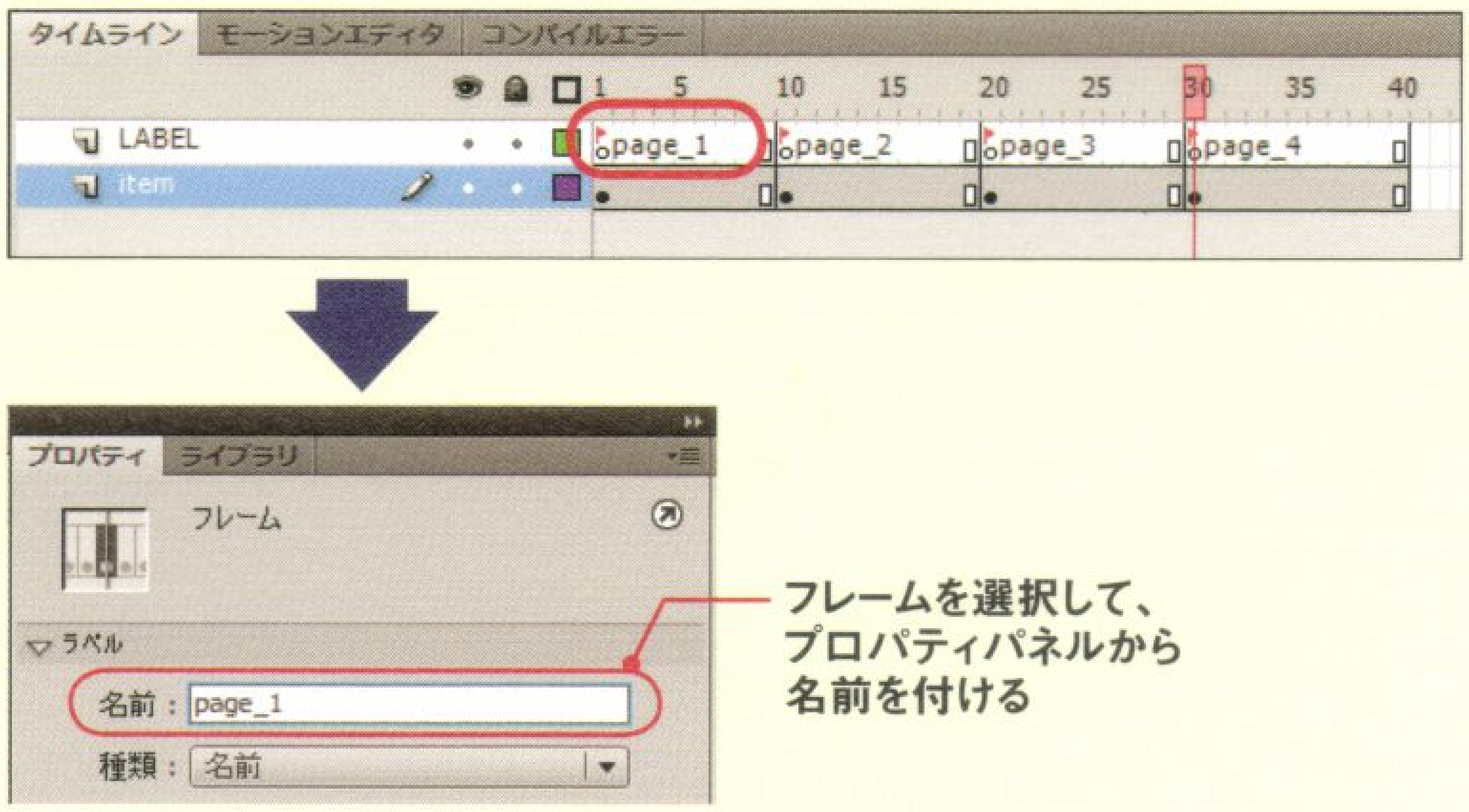


誤った記述例

Lesson 3 フレームラベルによるアニメーションの制御

フレームラベルとは

フレームラベルとは、ActionScriptでフレームを制御するときに利用する、目印のような存在です。フレームラベルは必要に応じて設定でき、フレームラベルを付けた箇所に赤い旗のマークが表示されます。



フレームラベルの使い方

フレームラベルを使ったアニメーションの制御を学習しましょう。

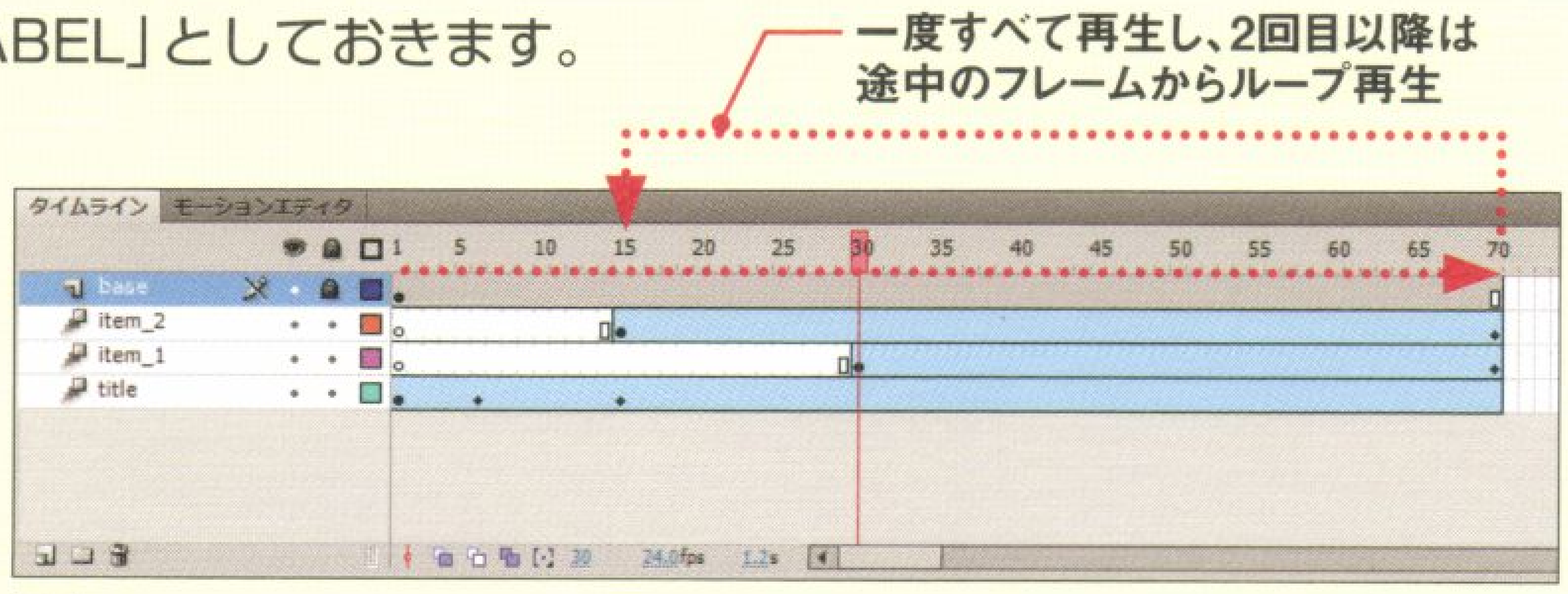
Ch7_L3　**birthday_start.fla**　**birthday_start.swf**　**birthday_finish.fla**　**birthday_ finish.swf**

1 サンプルを開きます。箱の中からタイトル文字が出現し、さらに星とハートが出てくるアニメーションです。これをムービープレビュー（Ctrl＋Enterキー）で確認しましょう。

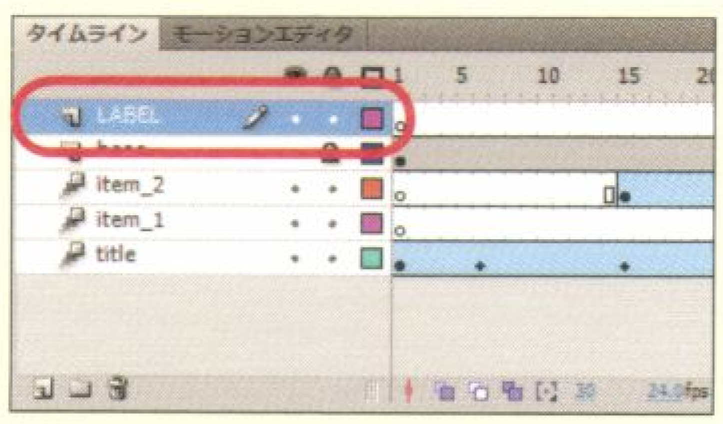
一度最後まで再生したら、タイトル文字が出現した後の途中のフレームから最終フレームまでを、ループさせるようにします。



2 新規レイヤーを追加し、レイヤー名を「LABEL」としておきます。



1



2

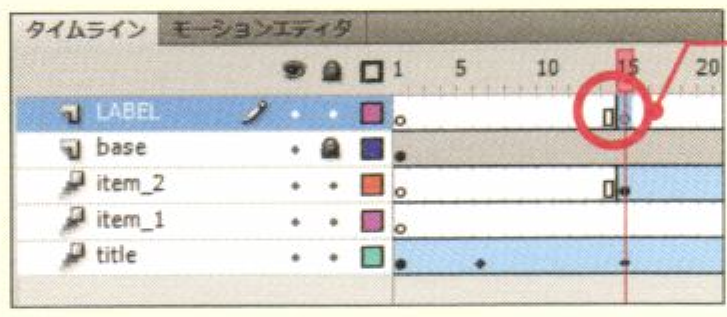
3 LABELレイヤーの15フレーム目に空白キーフレームを挿入し、ラベル名を入力します。プロパティの「名前」に「loop」と入力しましょう。

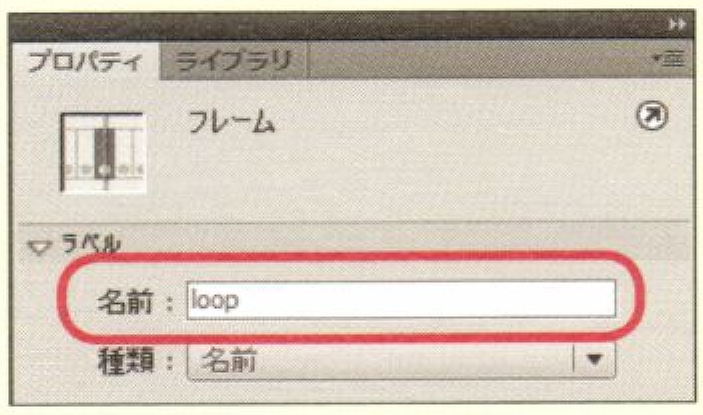
4 タイムラインにラベルが追加されました。

4



3





ラベル名を指定してアニメーションをループさせる

ラベルからアニメーションをループさせるために、ActionScriptを記述しましょう。なお、前の作業で使用したサンプルファイルをそのまま使用します。

1 ActionScriptを記述するために、「LABEL」レイヤーの下に新規レイヤーを追加し、レイヤー名を「AS」とします。

最終フレームに、空白キーフレームを挿入します。

2 F9 キーを押してアクションパネルを表示し、以下のように記述しましょう。

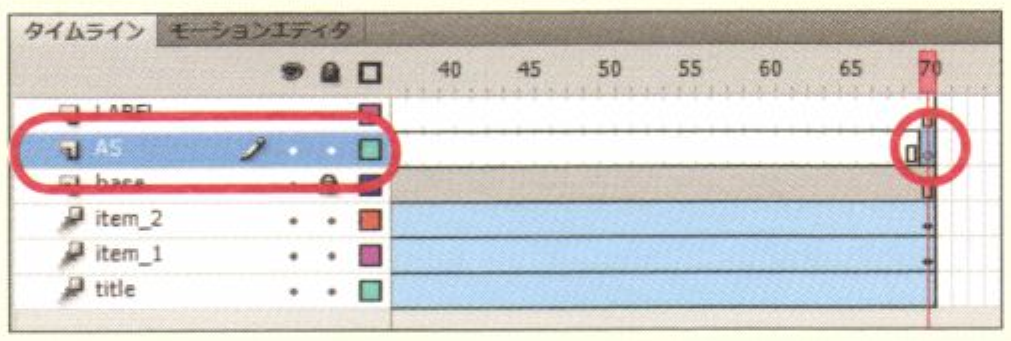
```
01 gotoAndPlay("loop");
```

最終フレームに、「loop」に移動して再生するスクリプトを追加しました。ラベル名は、**ダブルクォート(")、もしくはシングルクォート(')**で囲む必要があります。

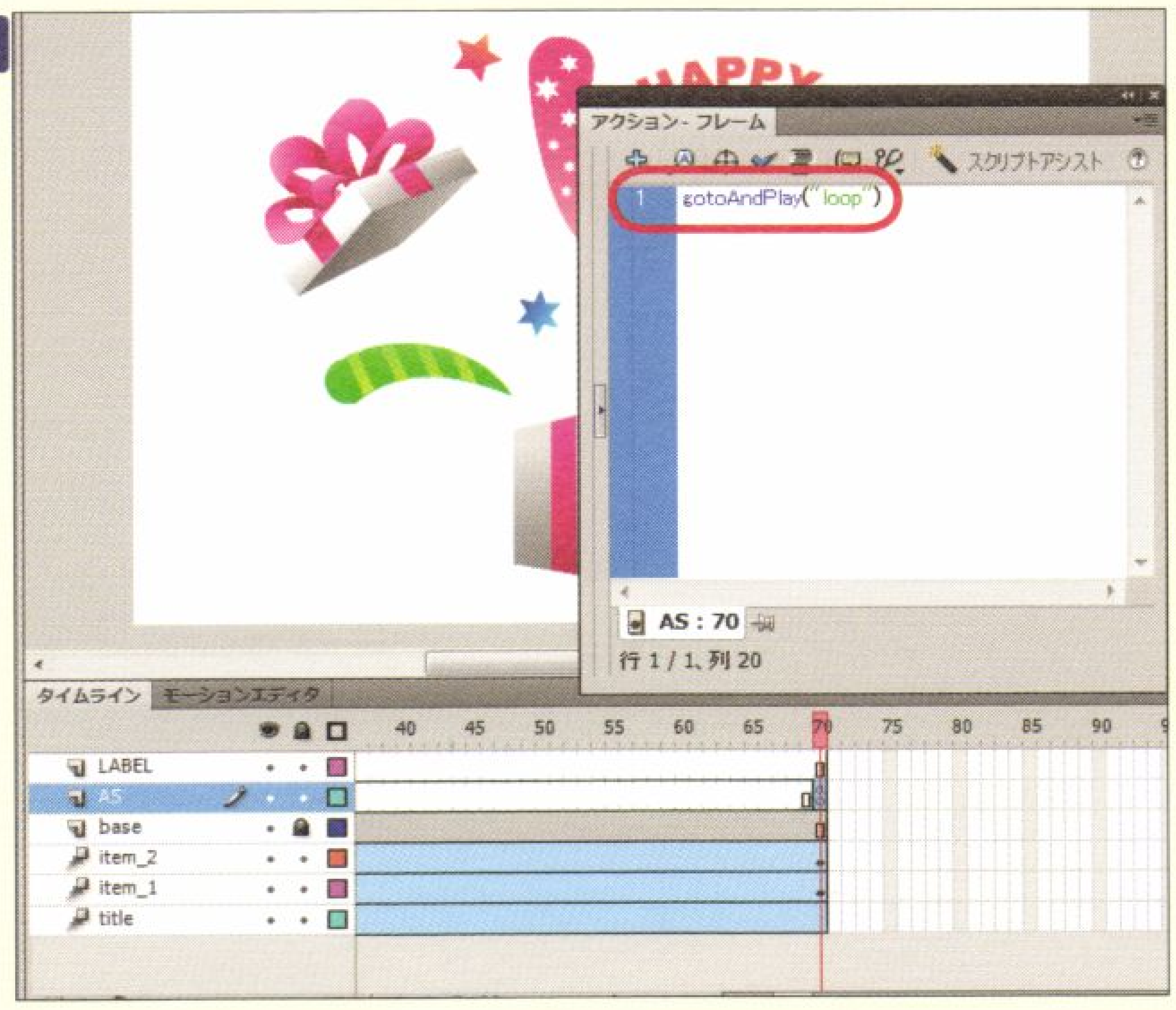
3 これで完成です。ムービープレビュー（Ctrl＋Enterキー）で確認してみましょう。

フレームラベルを記述した箇所でループ再生するようになりました。

1



2



3

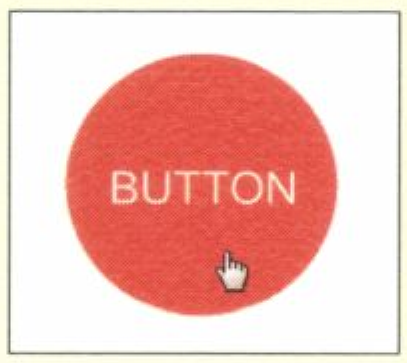


Lesson 4

ボタンの作成

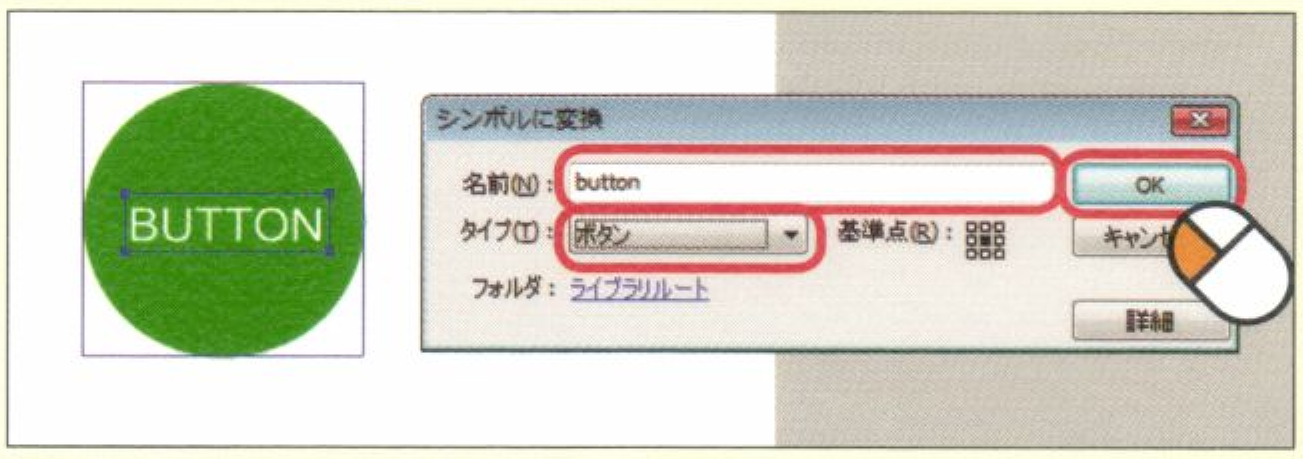
ボタンインスタンスを作成する

ActionScriptで制御できるインスタンスのタイプには、**ボタン**と**ムービークリップ**があります。ここでは、ボタンインスタンスを作成してみましょう。



Ch7_L4　button_start.fla　button_finish.fla

1 「BUTTON」と書かれた文字とシェイプをドラッグして選択し、右クリックで「シンボルに変換」を選択（あるいは F8 キーをクリック）します。
「シンボルに変換」ダイアログボックスが表示されるので、「名前:button」、「タイプ:ボタン」とします。その後、「OK」ボタンをクリックします。

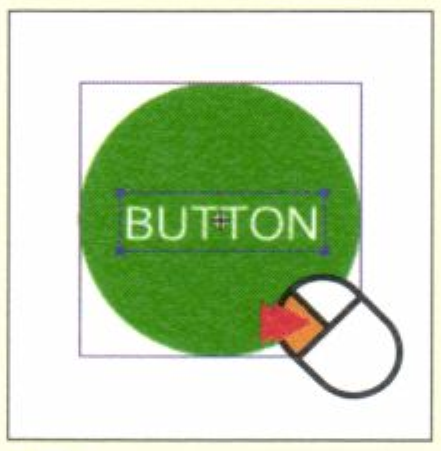


1

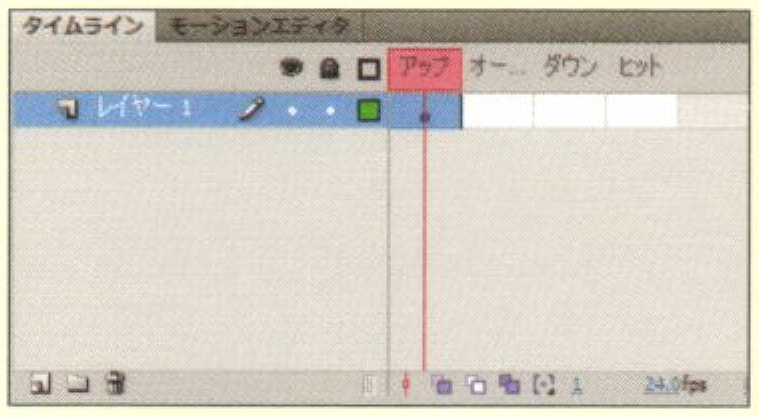
2 シンボルに変換が完了したら、ボタンインスタンスをダブルクリックします。

3 ここでタイムラインに注目しましょう。

ボタンシンボルは、ムービークリップシンボルやグラフィックシンボルには見られないフレームの構造になっています。タイムラインにアップ、オーバー、ダウン、ヒットといった表示があります。これは、ボタンにマウスカーソルがマウスオーバー、アウト、ダウン、ヒットした時、それぞれのボタンの状態をフレームに割り当てていく仕組みです。

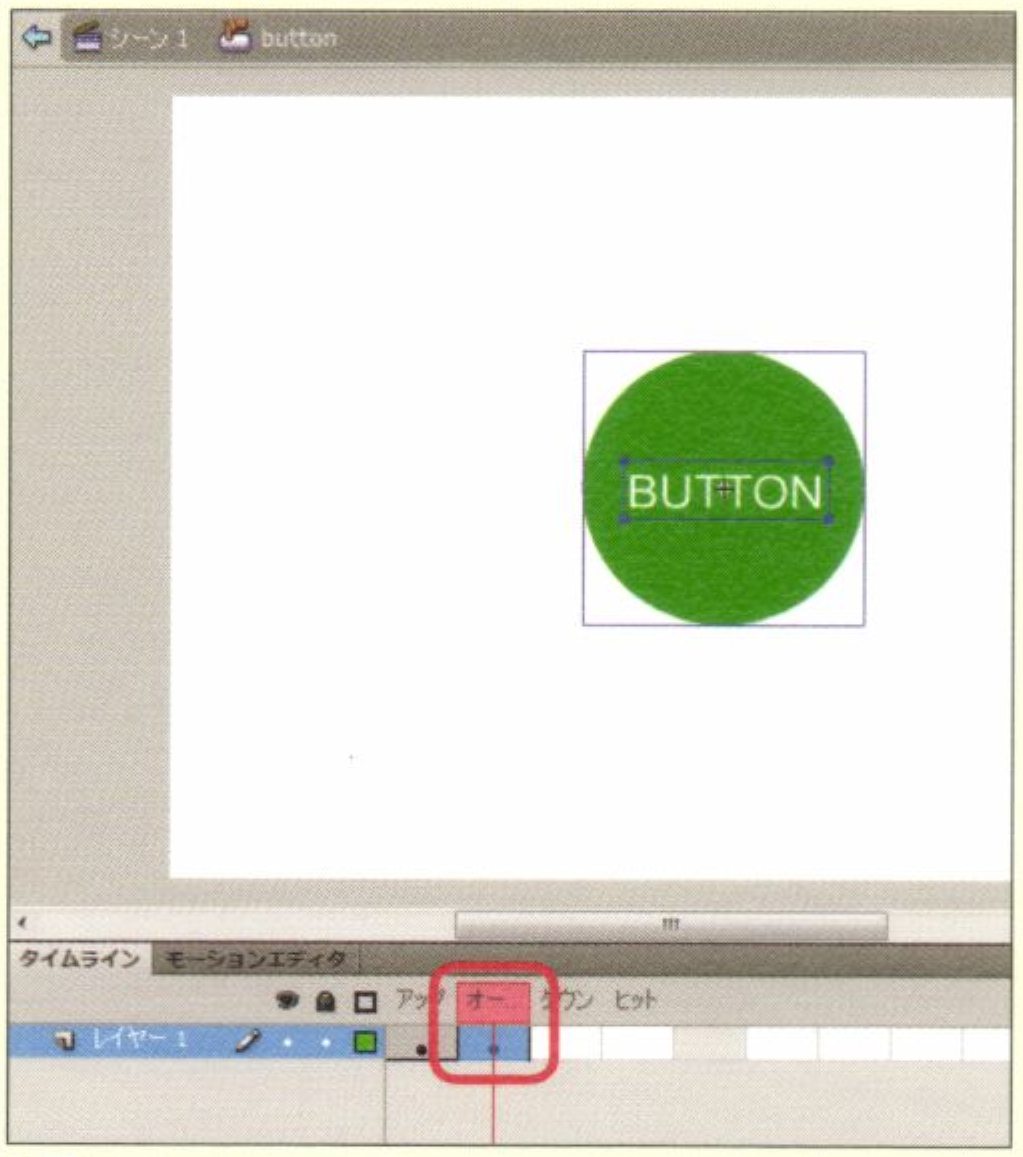


2



3

4 マウスオーバーしたときのボタンを作りましょう。オーバーのフレームでキーフレームを挿入（ F6 キー）します。



4

5 ボタンのシェイプを選択し、塗りの色をオレンジ(#FF6600)に変えます。

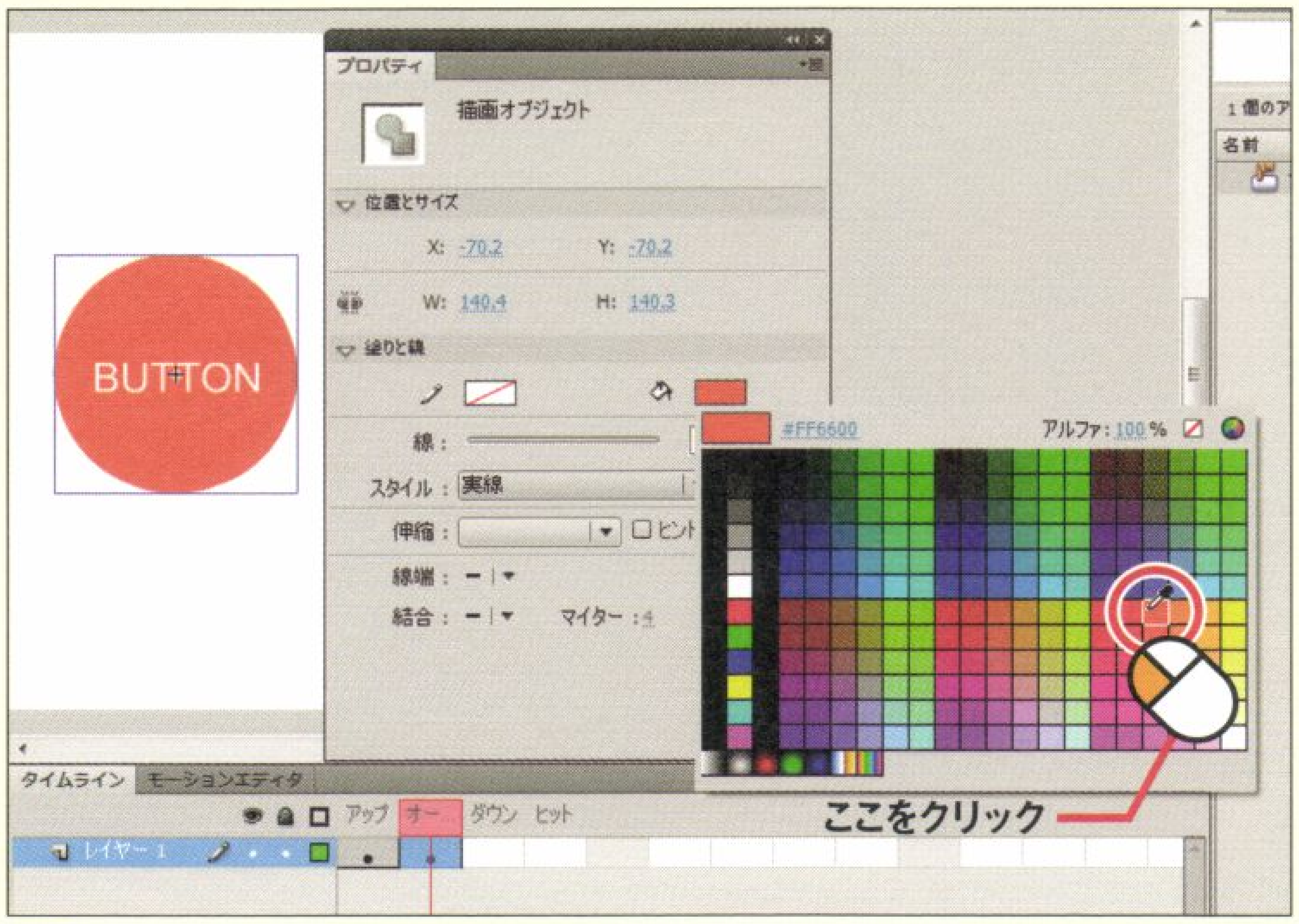
6 「ダウン」にもキーフレームを挿入し、ボタンのシェイプの色を灰色(#CCCCCC)に変更します。

「ダウン」はマウスが押されたときの状態を意味します。

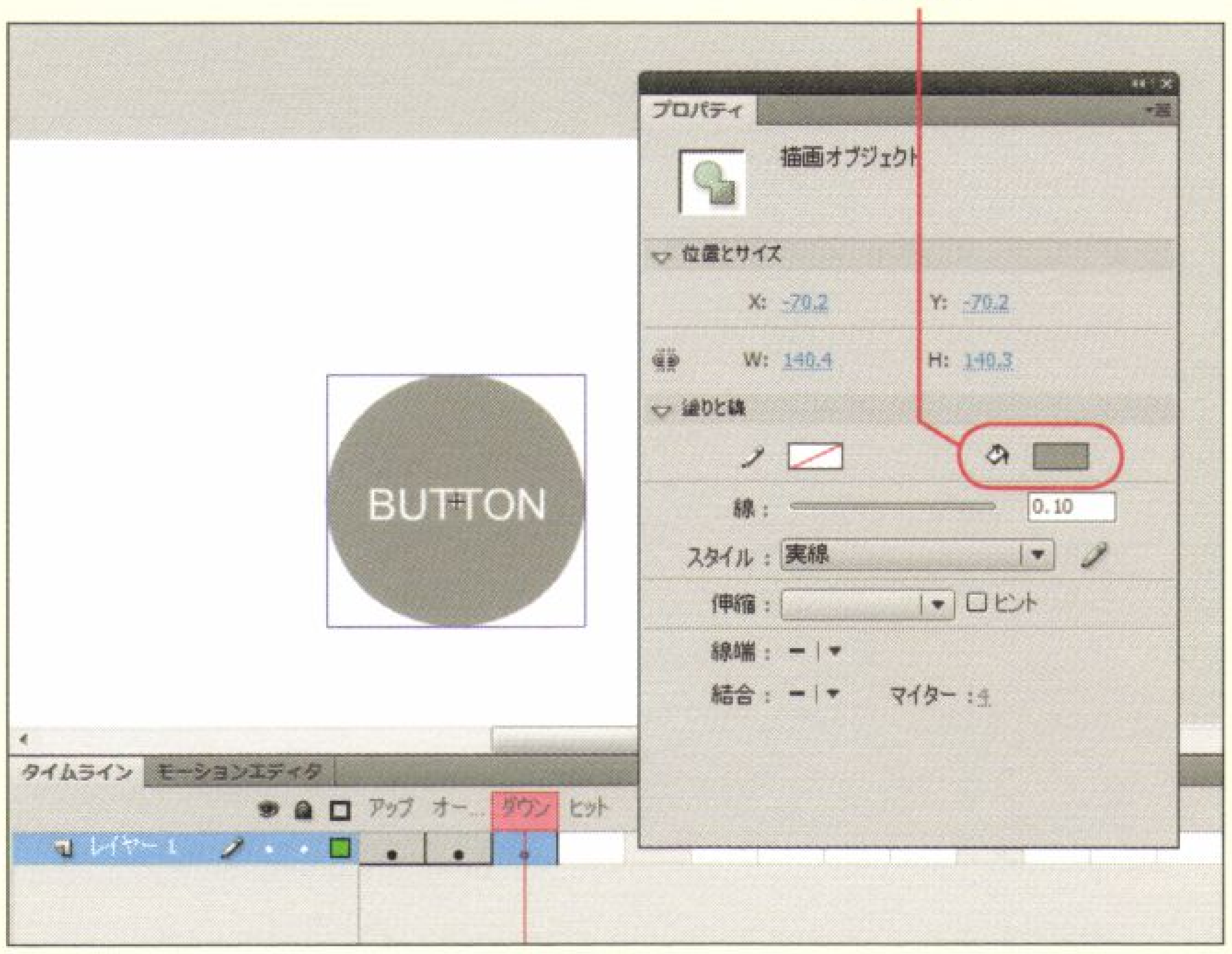
7 「ヒット」にもフレームを挿入します。

「ヒット」はどこまでがマウスの領域であるかを示すもので、「ヒット」に配置されたステージ上のオブジェクトは表示されることはありません。

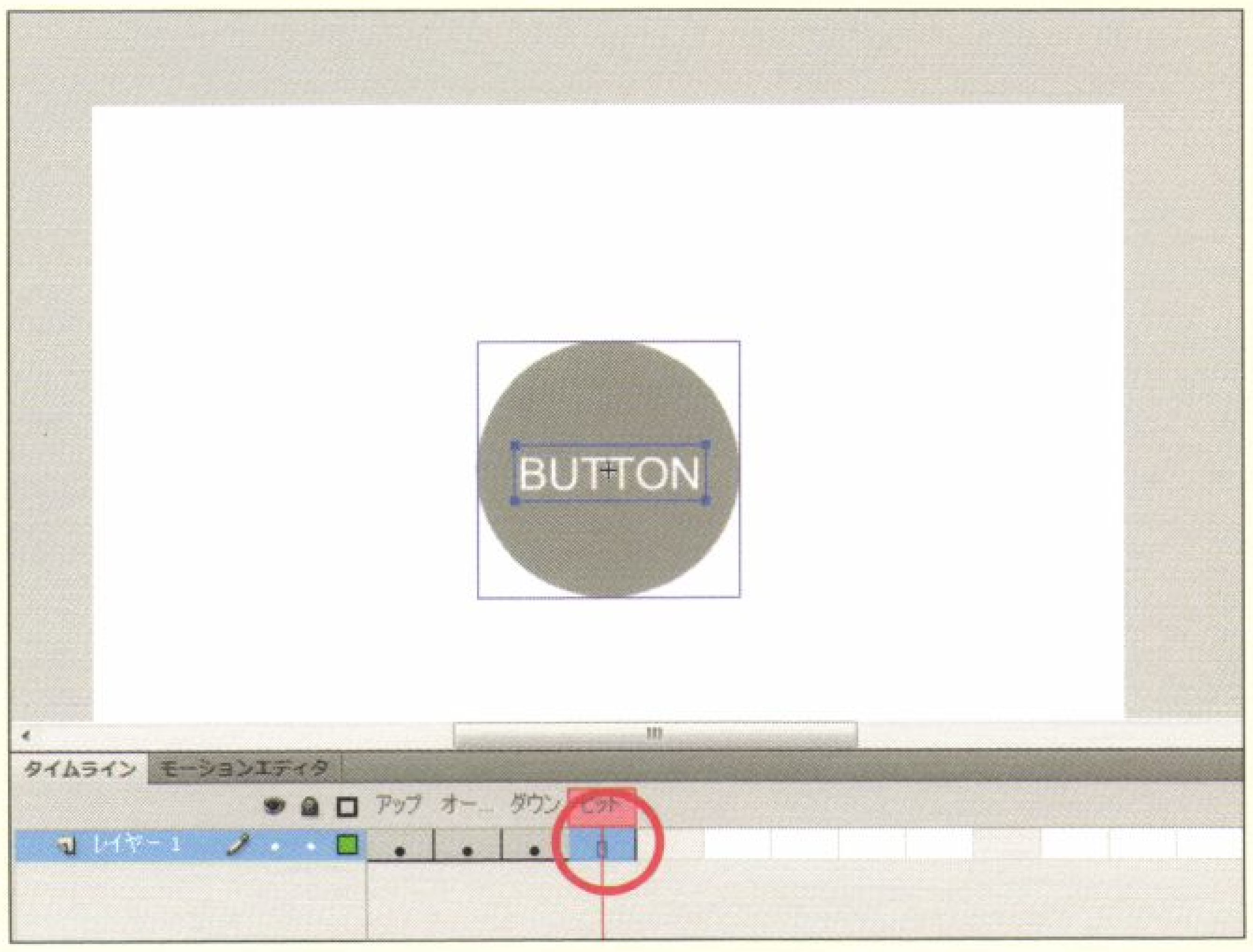
8 ボタンが完成しました。ムービープレビュー(Ctrl+Enterキー)でボタンの反応の様子を確かめてみましょう。



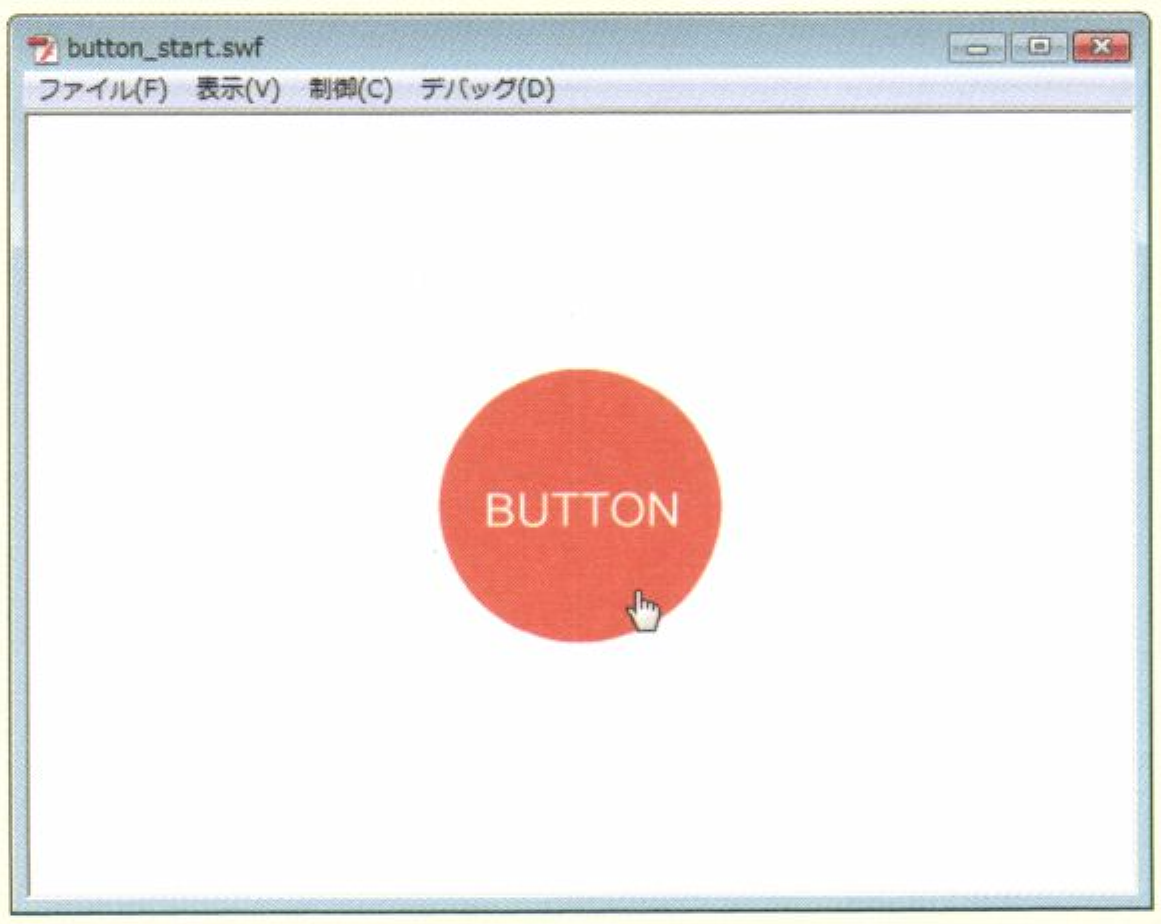
5



6



7



8

COLUMN

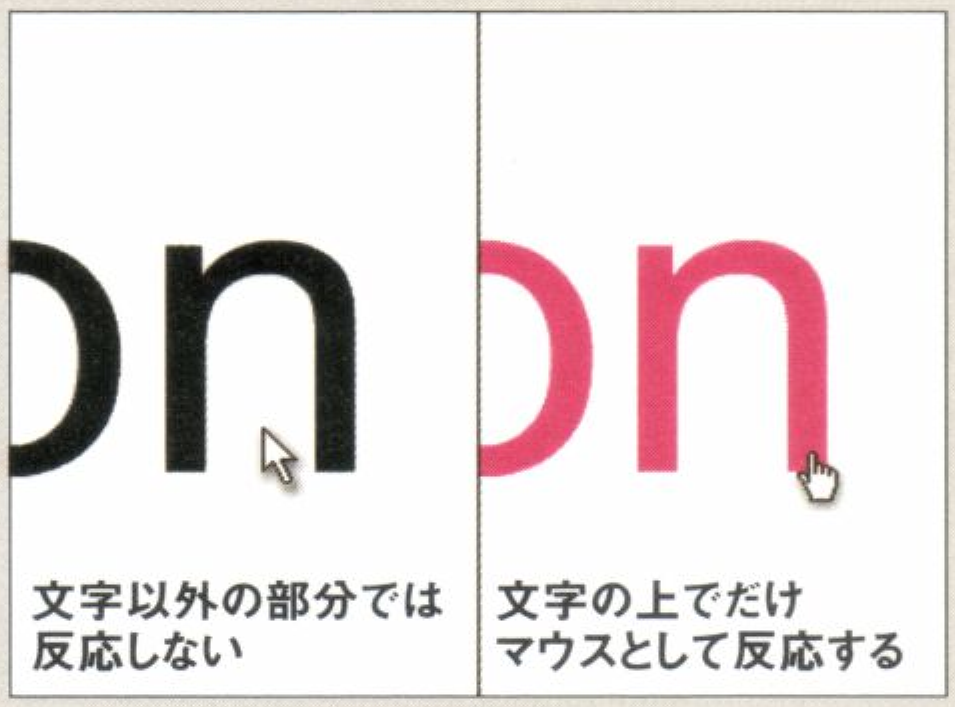
「ヒット」について

ボタンとしてのエリアを広くしたい場合には、「ヒット」のフレームに領域として広げたい範囲のシェイプを描画することでボタンの領域が広がります。

たとえば、図のような文字をボタンとしたい場合にこの文字をボタンにシンボル変換したとします。

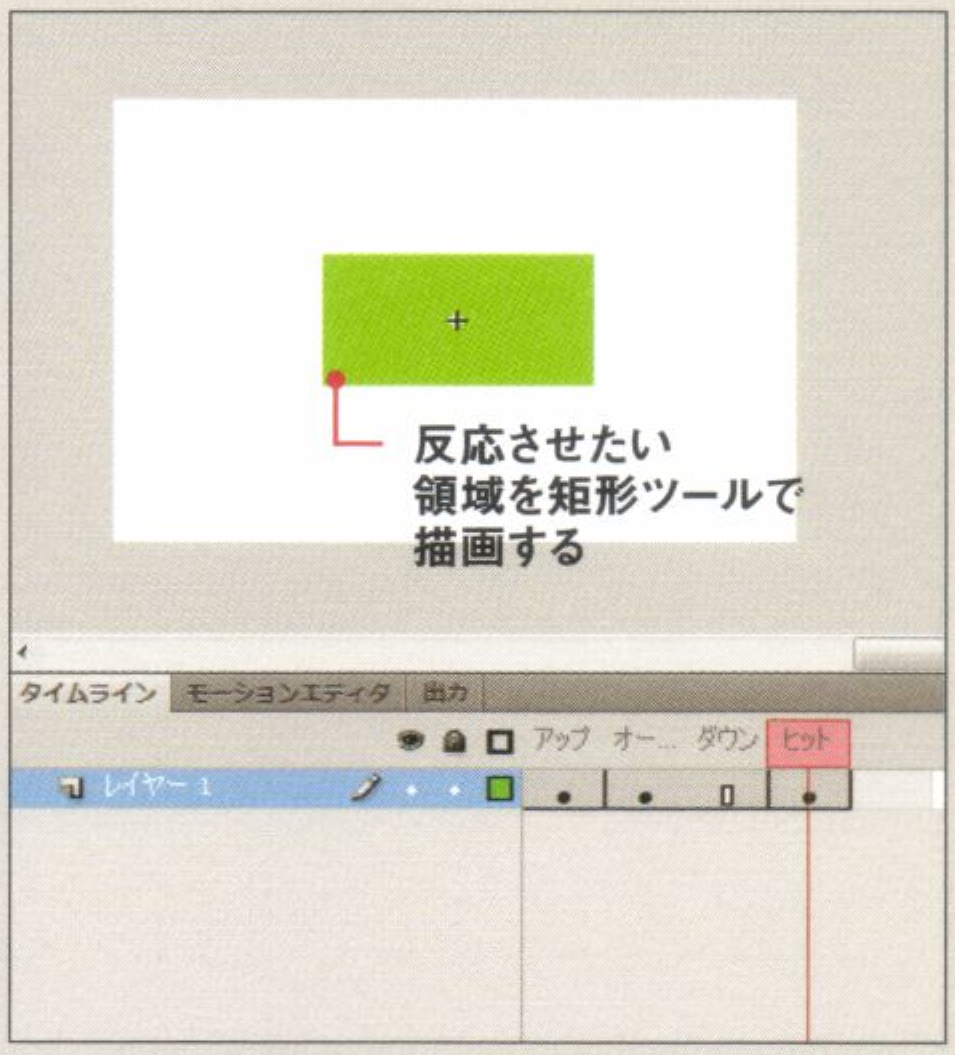


すると、グラフィック部分だけがマウスとして反応し、ボタンとしては非常に押しづらくなってしまいます。

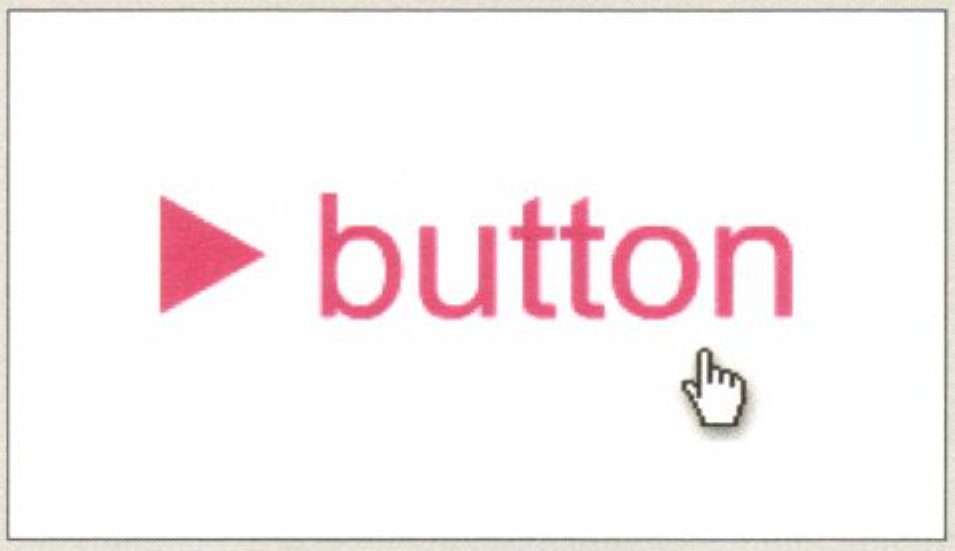


文字をボタンにシンボル変換した場合

このような場合、「ヒット」のフレームに、ツールバーの矩形ツールを使ってオブジェクトがボタンとして反応させたい領域を描画します。



今度は、文字以外の場所でもマウスボタンとして反応しました。



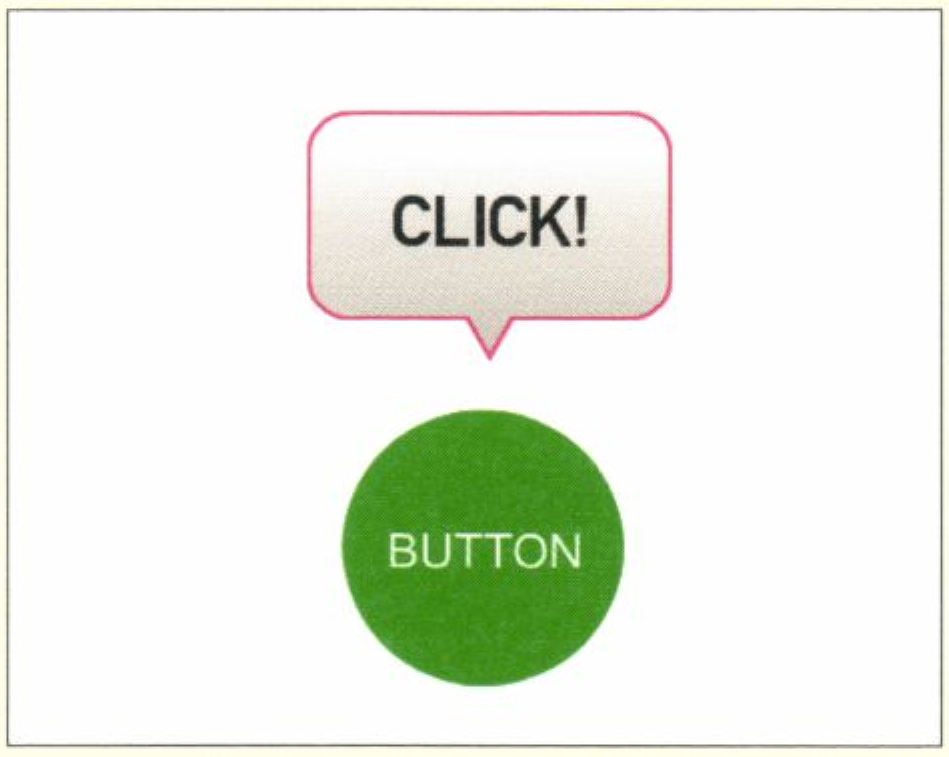
Lesson 5

ボタンによるFlashコンテンツの制御

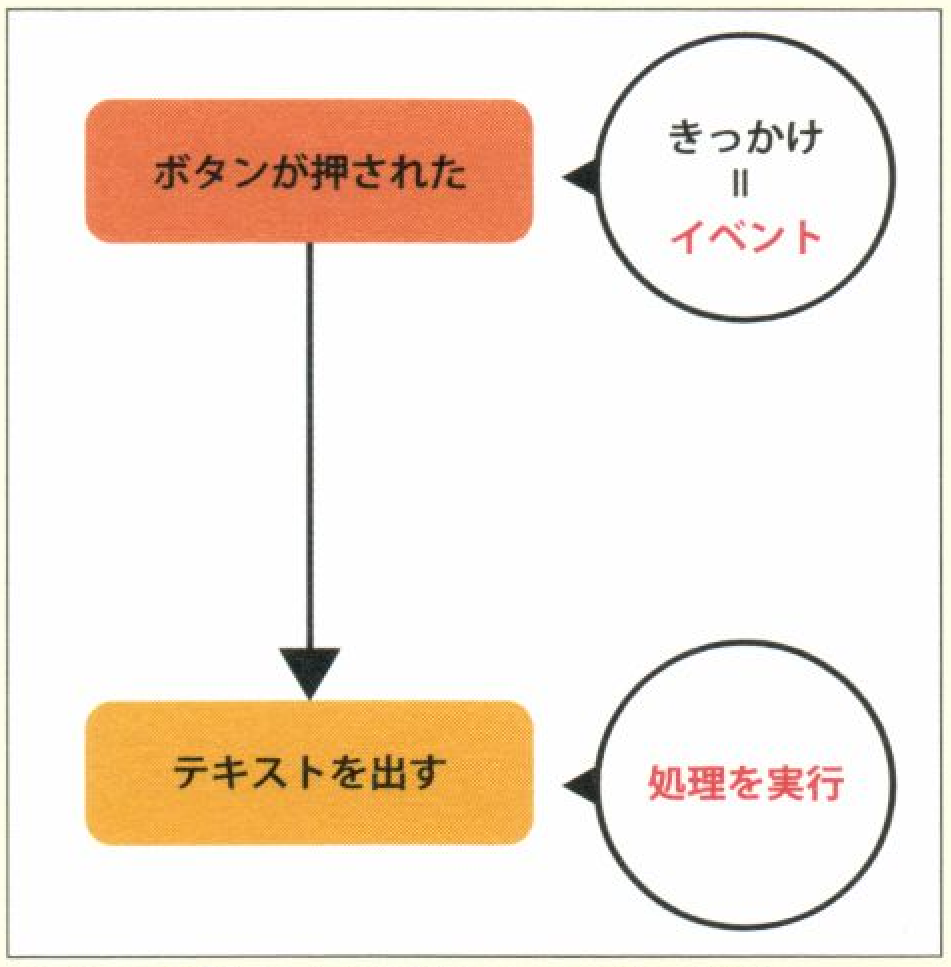
ActionScriptを記述することで、ボタンをクリックしたときに何か動作をさせることができます。スクリプトを記述する前に、まずイベントについて学びましょう。

イベントとは

たとえば、図のようにステージに配置されたボタンをクリックするとステージ上に「CLICK!」と文字が出る、といった仕組みを作るとしましょう。このような場合には、マウスイベントを使ってボタンを制御します。



この仕組みについて順を追ってみてみましょう。
ユーザーがボタンをクリックしたとき、ボタンが「クリックされた」ことを受け、「テキストを出すための処理」を実行します。
このとき、「クリックされた」ことは、一連の動作を発生させるための「きっかけ」になります。この「きっかけ」を、Flashでは**イベント**といい、その命令に応じた内容の処理を行います。この一連の流れをActionScriptで記述することによって、ボタンが押されたときの仕組みが実現されます。



イベント発生から処理までの一連の流れ

マウスイベント

マウスの操作に関連したイベントは**マウスイベント**と呼ばれ、マウスカーソルの動きを制御するためのさまざまなイベントが用意されています。
マウスイベントは、Flashコンテンツを作るときに頻繁に使われるイベントです。代表的なマウスイベントは以下のとおりです。

マウスイベントの種類	イベントの説明
MouseEvent.CLICK	オブジェクトの上でマウスを**押して離す（クリック）**
MouseEvent.ROLL_OVER	オブジェクトの上にマウスカーソルを**合わせる（ロールオーバー）**
MouseEvent.ROLL_OUT	オブジェクトの上からマウスカーソルを**外す（ロールアウト）**

ボタンクリックによってアニメーションの再生を開始する

マウスイベントを利用して、アニメーションを制御してみます。ボタンをクリックするとステージ上のボールが落ちてくるアニメーションを再生します。

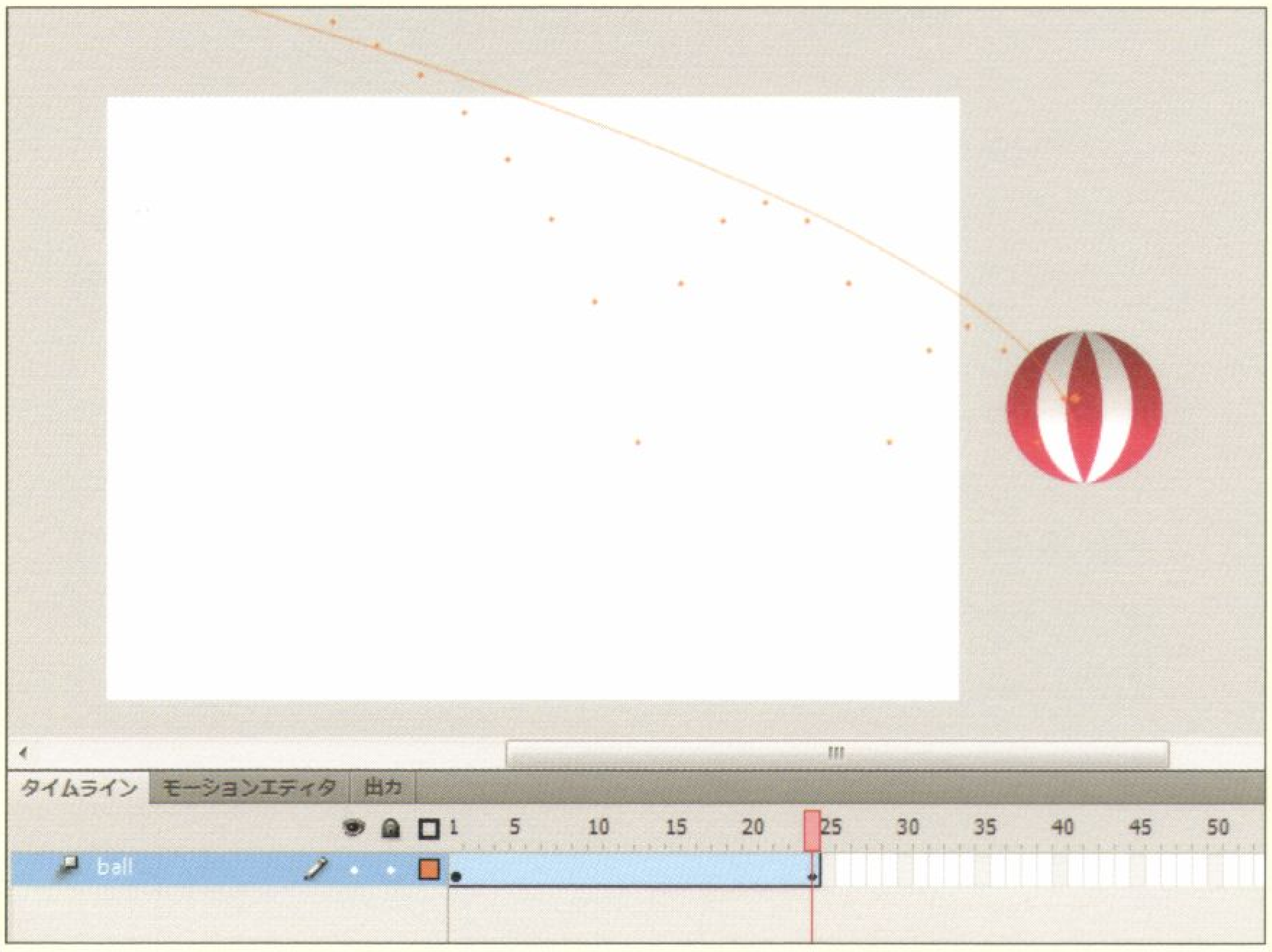
Ch7_L5 buttonBall_start.fla buttonBall_finish.fla



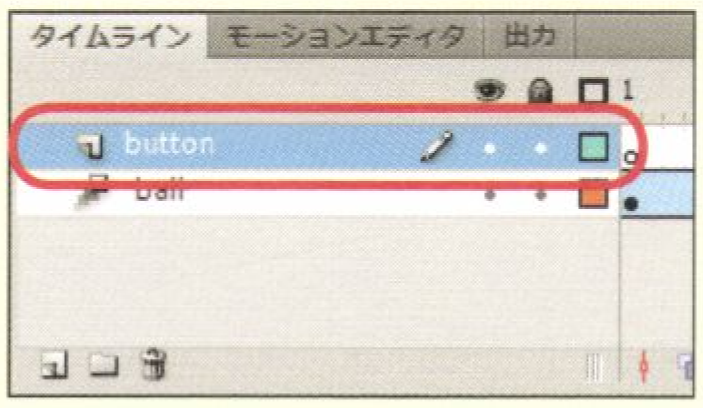
1 サンプルを開きます。ムービープレビュー（Ctrl + Enter キー）で、現在のアニメーションを確認します。

2 ボタンを配置するための新規レイヤーを追加し、名前を「button」とします。

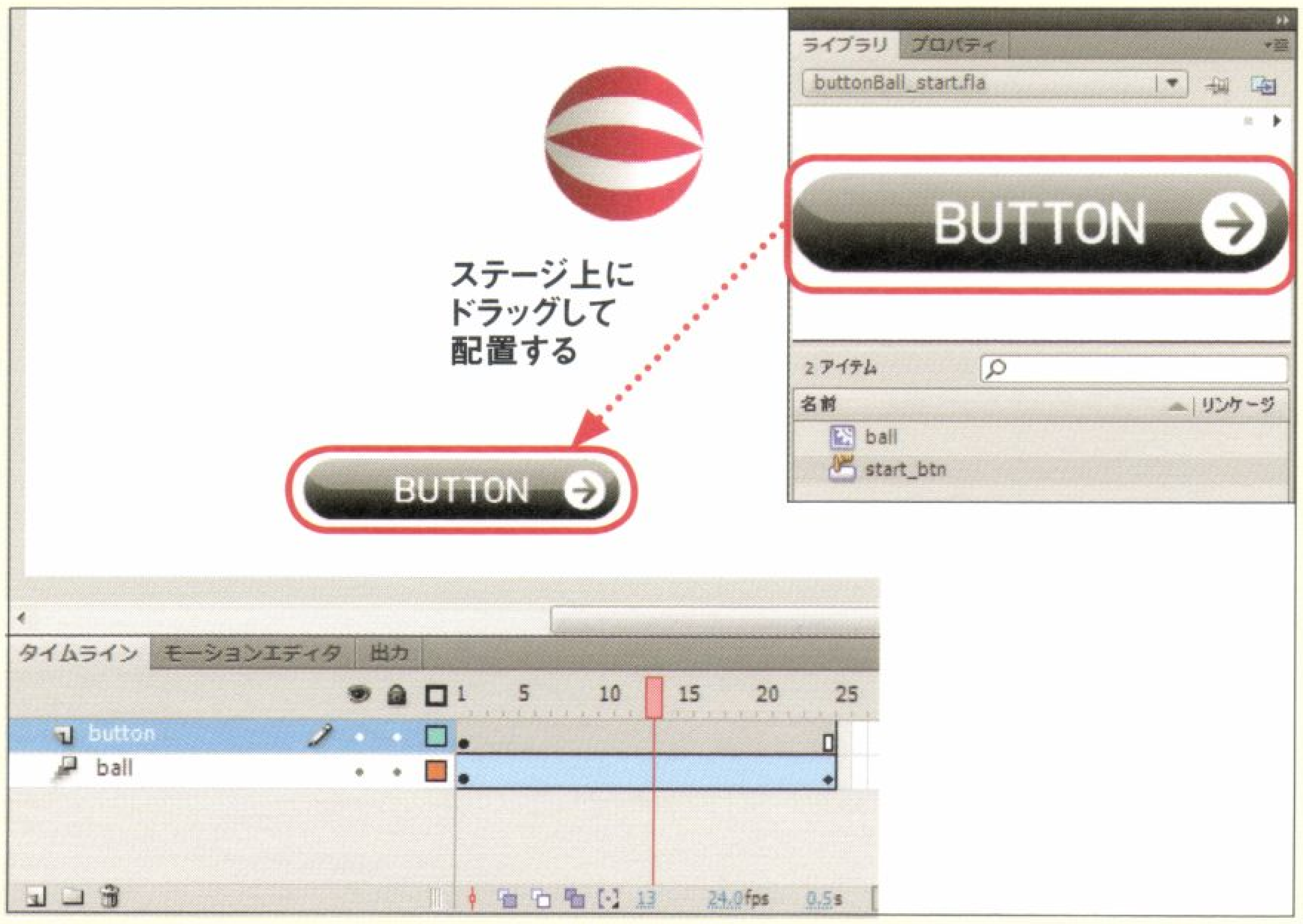
3 「button」レイヤーの1フレーム目を選択します。ライブラリパネルから「start_btn」をドラッグしてステージに配置します。



1

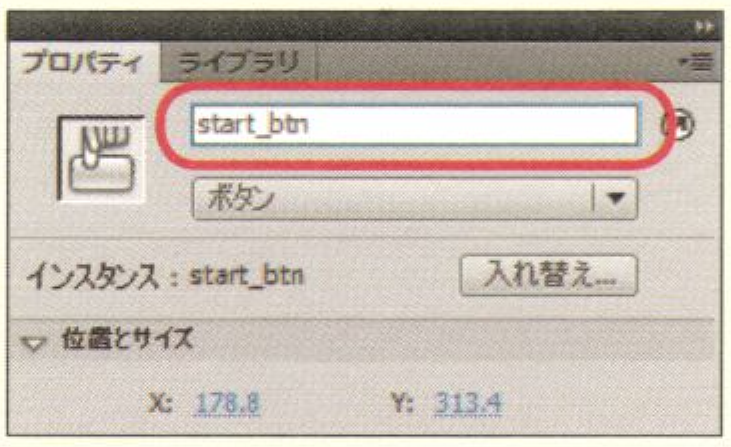


2



3

4 配置したボタンをクリックし、プロパティパネルで「<インスタンス名>」と書かれたフィールド内に「start_btn」と入力します。この「start_btn」がボタンの「インスタンス名」になります。

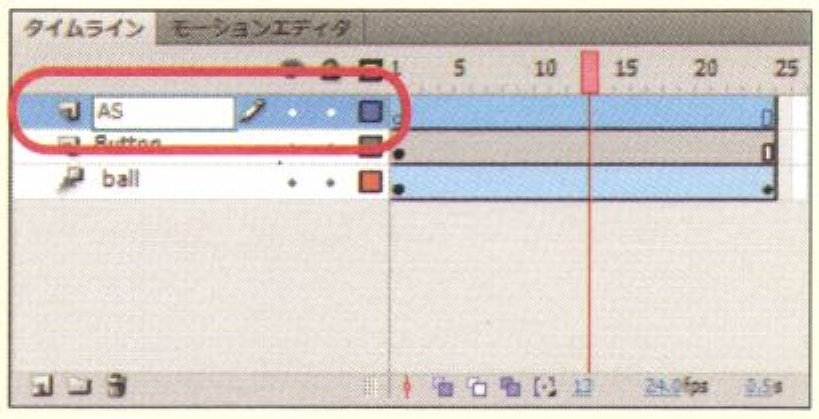


4

POINT

オブジェクトとは

オブジェクトとは、「目に見えるもの」や「見えないもの」の概念を意味する言葉です。
たとえば、「ムービークリップ」や「ボタン」などもオブジェクトにあたります。



5

5 ActionScriptを記述するための新規レイヤーを追加し、名前を「AS」とします。

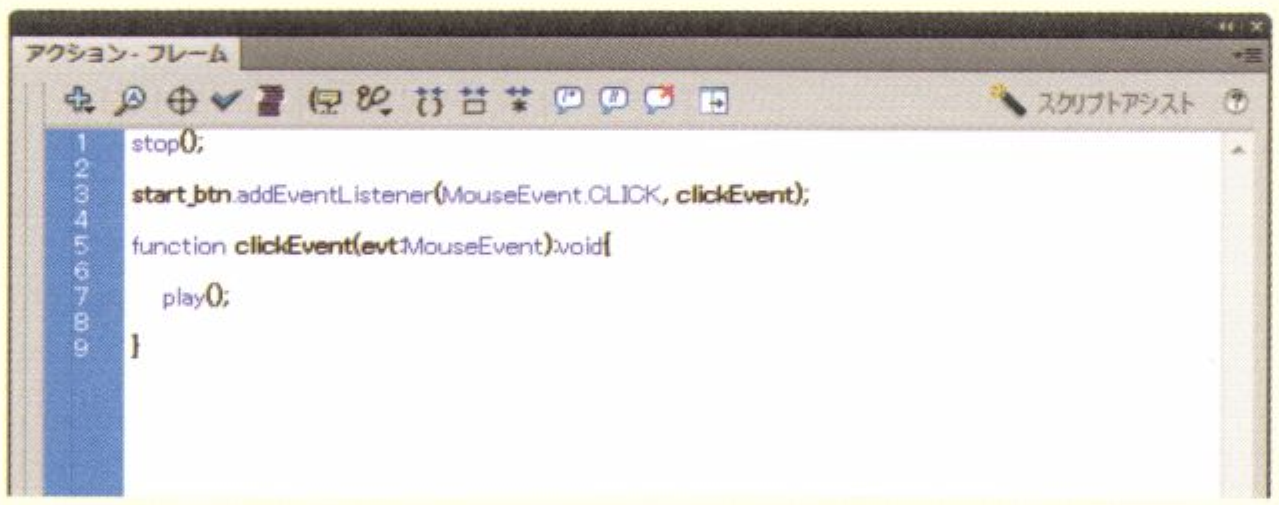
6 ASレイヤーの1フレーム目を選択し、F9キーを押してアクションパネルを表示して、以下のスクリプトを入力します。



6

```
stop();
```

これまでに見てきたように、これは再生をストップするスクリプトです。ムービープレビュー（Ctrl+Enterキー）を行うと、アニメーションが1フレーム目で停止していることがわかります。次に、ボタンをクリックしたらアニメーションが開始するようにします。



7

7 先ほどのアクションパネルの「stop();」の下に、以下のスクリプトを入力します。

```
start_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK, clickEvent);

function clickEvent(evt:MouseEvent):void{
    play();
}
```

ここでは、ボタンのクリックというマウスイベントを受け取って再生を開始するスクリプトを記述しています。スクリプトの詳細については後述のPOINTを参照してください。

8 ムービープレビュー（Ctrl+Enterキー）で再生し、ボタンをクリックしてみます。

ボタンのクリックによってアニメーションを開始できるようになりました。

8


POINT

イベントの登録とリスナー関数について

あるオブジェクトに対してイベントを発生させ、何かしらの処理を実行したい場合、以下のようなスクリプトを記述します。

```
オブジェクト.addEventListener(イベントの種類,リスナー関数名);

function リスナー関数名(evt:イベントのデータ型):void{
    実行する処理
}
```

オブジェクトに対し、「addEventListener()」を使ってイベントの種類とリスナー関数を登録します。イベントが発生したことを受けると、リスナー関数が実行されます。リスナー関数には実行される処理を記述しておきます。
このように、イベントを登録し、処理を実行するスクリプトを 1 つの流れとして記述します。
あるオブジェクトでマウスイベントのクリックを受け取るときは、下記のように記述します。これはよく使う記述なので、定型として覚えておくとよいでしょう。

```
オブジェクト.addEventListener(MouseEvent.CLICK, clickEvent);

function clickEvent(evt:MouseEvent):void{
    実行する処理
}
```

COLUMN

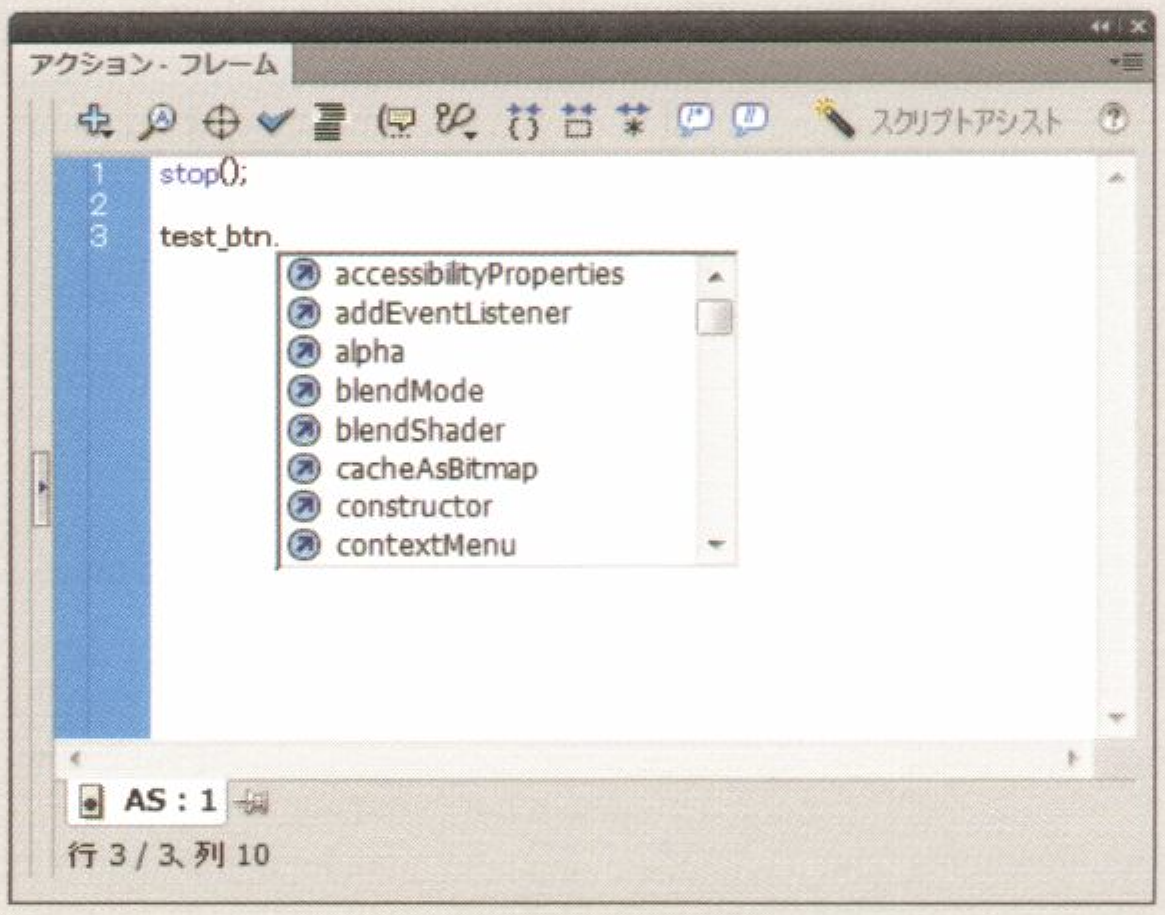
コードヒントを活用して記述ミスを減らそう

スクリプトを記述する上で便利な機能が、「コードヒント」です。コードヒントは、Flash 側でインスタンスの種類にあったスクリプトを表示、選択できる機能です。
コードヒントを活用するには、Flash 側にインスタンスのタイプを知らせる必要があります。

図のように、インスタンス名の最後に、ボタンインスタンスならば「_btn」、ムービークリップインスタンスならば「_mc」と記載しておくことで、Flash 側でインスタンスのタイプを判断してくれます。



入力したいスクリプトを選び、Enter キーを押すとスクリプトが入力されます。コードヒントを活用することでタイプミスも減り、より効率的に作業ができるのでぜひ活用しましょう。



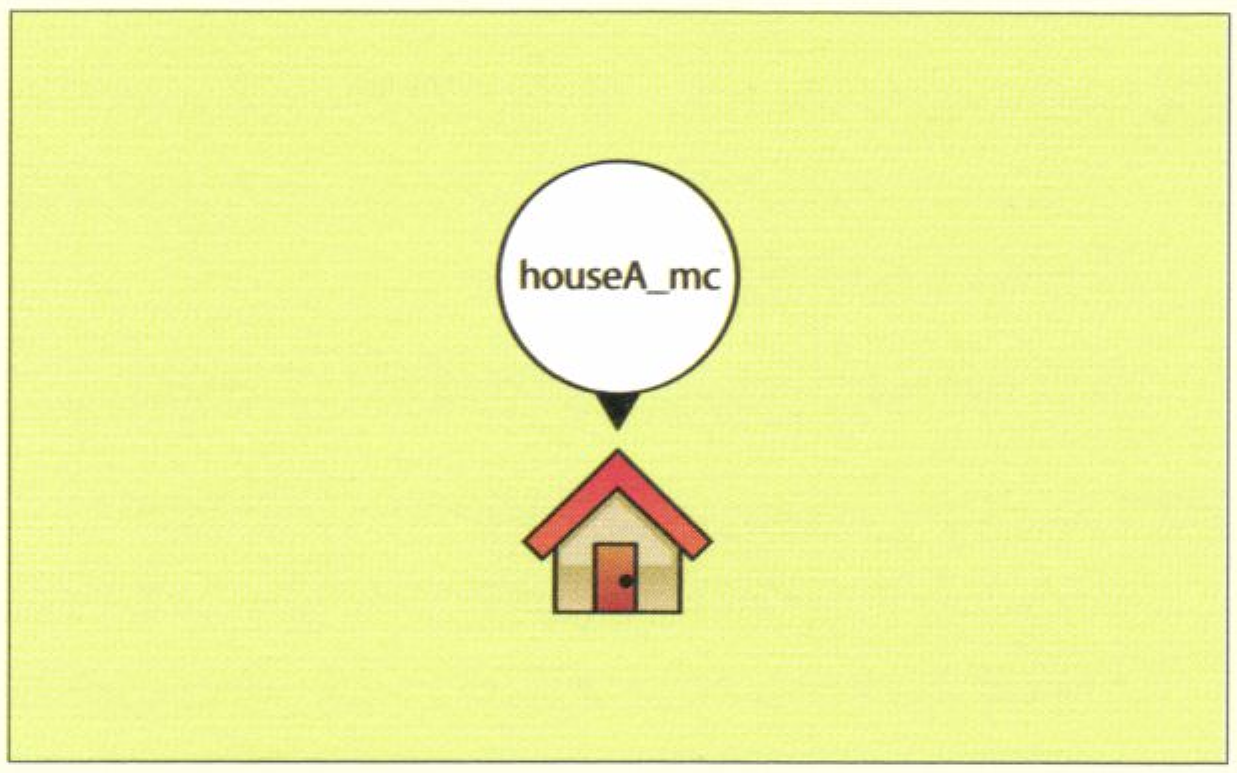
フォトギャラリーの作成

既に見てきたように、ActionScriptでインスタンスを操作するにはインスタンス名を指定する必要があります。このレッスンでは、インスタンス名を使って操作対象のインスタンスを参照する方法を学んだ上で、簡単なフォトギャラリーを作成します。

ActionScriptで操作したいインスタンスを参照するには

ActionScriptでインスタンスを操作するには、何らかの方法でそのインスタンスを特定しなければなりません。

たとえば、図のようにステージ上にムービークリップインスタンス「houseA_mc」が配置されていたとします。メインタイムラインから、このムービークリップに対してActionScriptで命令するには、まず「houseA_mc」を参照する必要があります。
このムービークリップには「houseA_mc」とインスタンス名が付いているので、この名前を使って参照することができます。たとえば次のように書けば、「houseA_mc」に「再生を開始する」という命令を出すことができます。



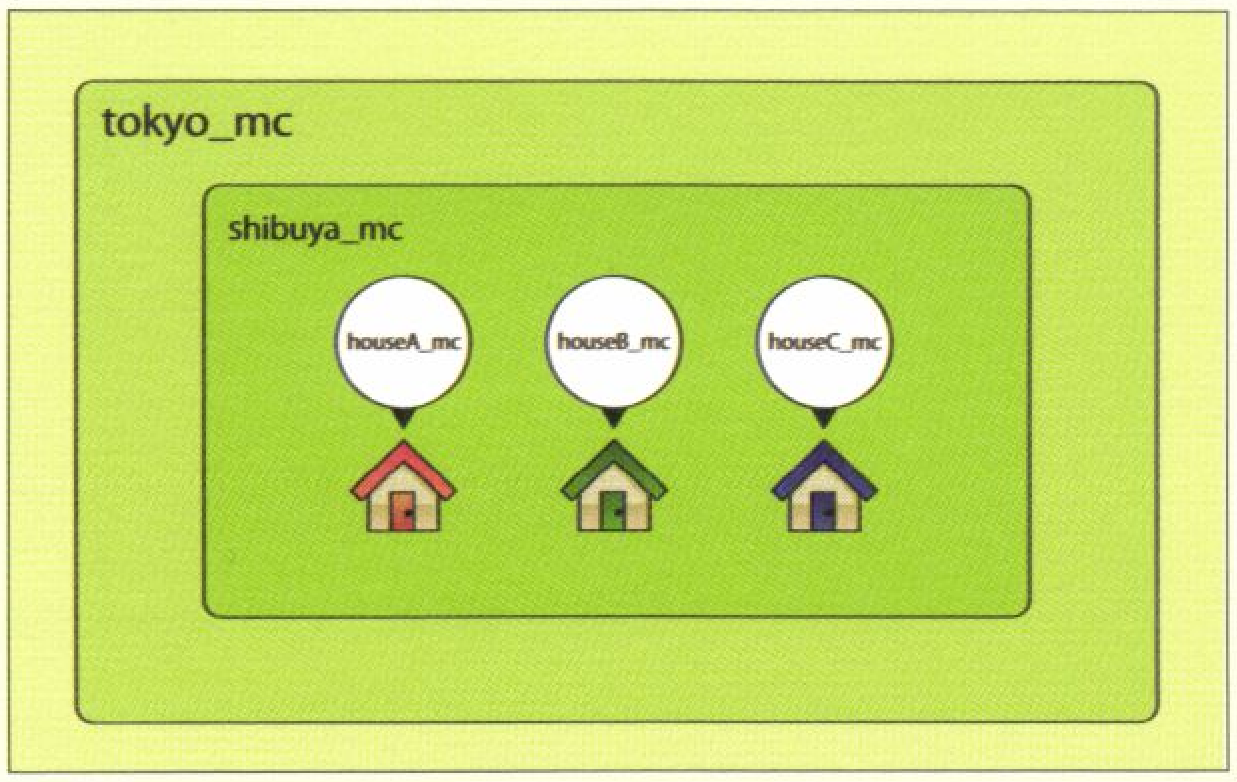

```
houseA_mc.play();
```

このように、あるインスタンスに対して処理を記述したい場合は、そのインスタンス名と「.（ドット）」を、続けて命令などを記述します。次のような形式です。

```
インスタンス名.命令文など
```

さらに右下の図を見てみましょう。

ステージ上に「tokyo_mc」が配置されています。「tokyo_mc」内には「shibuya_mc」が配置されており、さらに「shibuya_mc」内には「houseA_mc」「houseB_mc」「houseC_mc」が配置されている階層構造になっています。
「tokyo_mc」の1フレーム目にスクリプトを記述する場合、ここから「houseA_mc」を参照するには、次のように記述します。



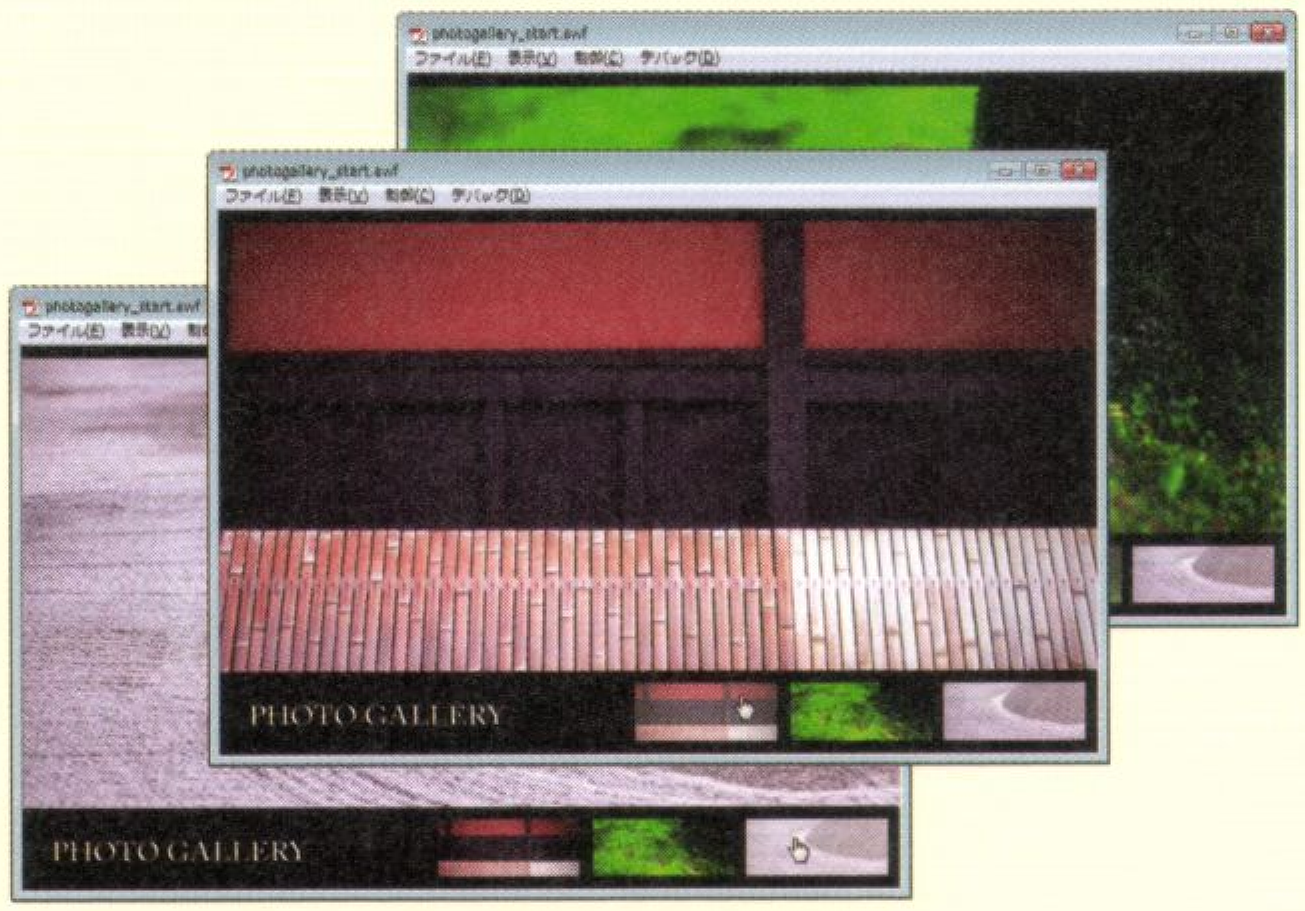

```
this.shibuya_mc.houseA_mc
```

ここで、「tokyo_mc」は「this」にあたります。ここから目的のインスタンスに到達するまで追っていきます。階層を1つ下がるたびに、インスタンス名「.（ドット）」で連結していきます。最初の「this」は省略することも可能です。

フォトギャラリーを作ってみよう

インスタンスの参照方法について学んだところで、次は簡単なフォトギャラリーを作成してみましょう。右のように３枚の写真がサムネイルをクリックすることで、切り替わる仕組みを作ります。

Ch7_L6　photogallery_start.fla　photogallery_finish.fla



1 **サンプルを開きます。ステージ右下に3つの写真のサムネイルがあります。**

それぞれをクリックすると、該当の写真が中央のエリアにフェードインで表示されるようにします。

2 **中央のエリアには、すでに写真のフェードインアニメーションを施したムービークリップが配置されています。**

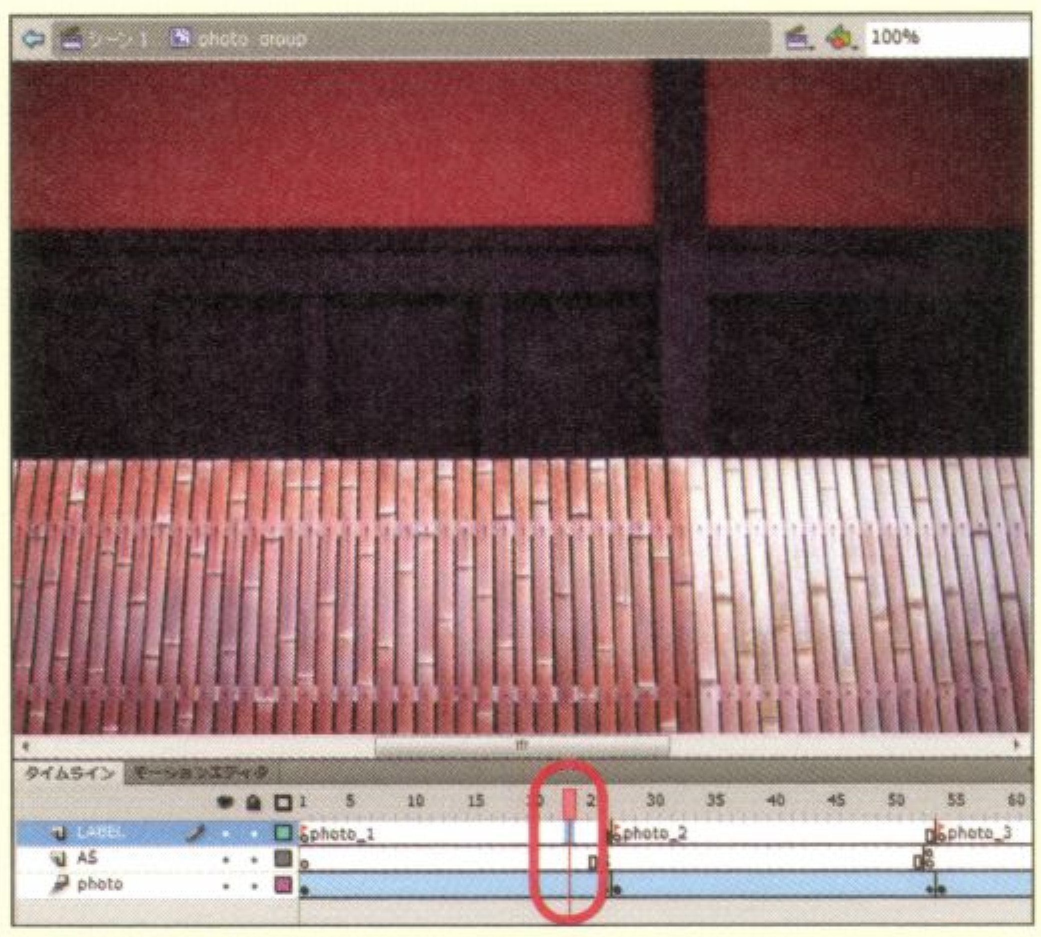
ダブルクリックして素材を確認してみましょう。

3 **「photo_group」内で再生ヘッドを動かし、ラベルごとに3枚の写真がフェードインで表示されるアニメーションが施されていることを確認します。**

確認後、再び「シーン1」へ戻ります。



1



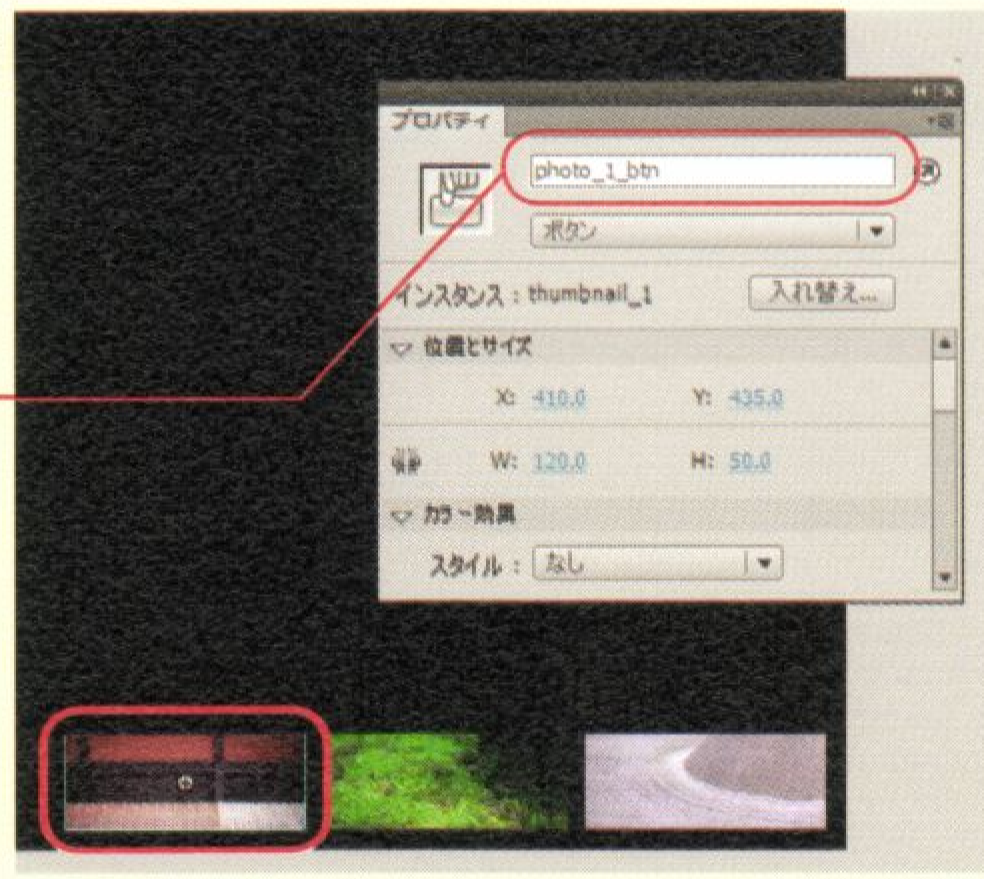
すでにモーションが施されている

3

4 ステージ右下にある3枚のサムネイルはそれぞれ、ボタンにシンボル変換してあります。左側のサムネイルをクリックし、プロパティパネルでインスタンス名を「photo_1_btn」にします。同様に、真ん中と右側のサムネイルについても「photo_2_btn」「photo_3_btn」とインスタンス名を連番でつけておきます。

インスタンス名を指定

4



5 中央に配置されているphoto_groupに、「photo_group_mc」というインスタンス名をつけます。

インスタンス名を指定



5

6 メインタイムラインのASレイヤーの1フレーム目をクリックし、アクションパネルを開いてActionScriptを記述します。

```
photo_1_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK,viewEvent1);

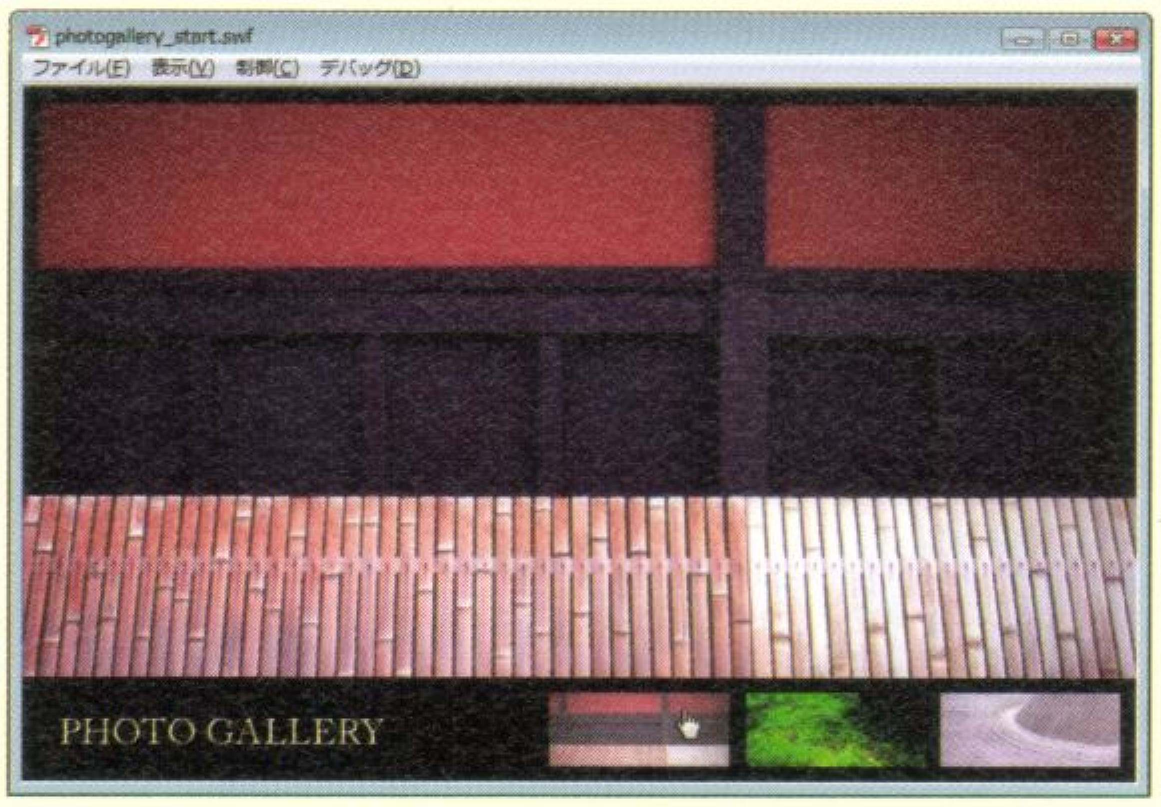
function viewEvent1(evt:MouseEvent):void{
    photo_group_mc.gotoAndPlay("photo_1");
}
```

このスクリプトでは、「photo_1_btn」がクリックされたら、「photo_group_mc」のラベル名「photo_1」から始まる1枚目のアニメーションを再生するよう指定しています。

7 「photo_1_btn」についてのスクリプトが書けたところで、記述に間違いがないかどうか確認し、ムービープレビュー（Ctrl＋Enterキー）で確認してみます。

1枚目のサムネイルをクリックすると写真がフェードインします。

7



8 確認が済んだらプレビューウィンドウを閉じ、2枚目、3枚目のサムネイルについても同様に該当の写真が表示されるように記述します。この時、同じ名前のリスナー関数が存在するとエラーになってしまうので、必ず別の名前を付けるようにします。

```
photo_1_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK,viewEvent1);
photo_2_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK,viewEvent2);
photo_3_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK,viewEvent3);

function viewEvent1(evt:MouseEvent):void{
    photo_group_mc.gotoAndPlay("photo_1");
}

function viewEvent2(evt:MouseEvent):void{
    photo_group_mc.gotoAndPlay("photo_2");
}

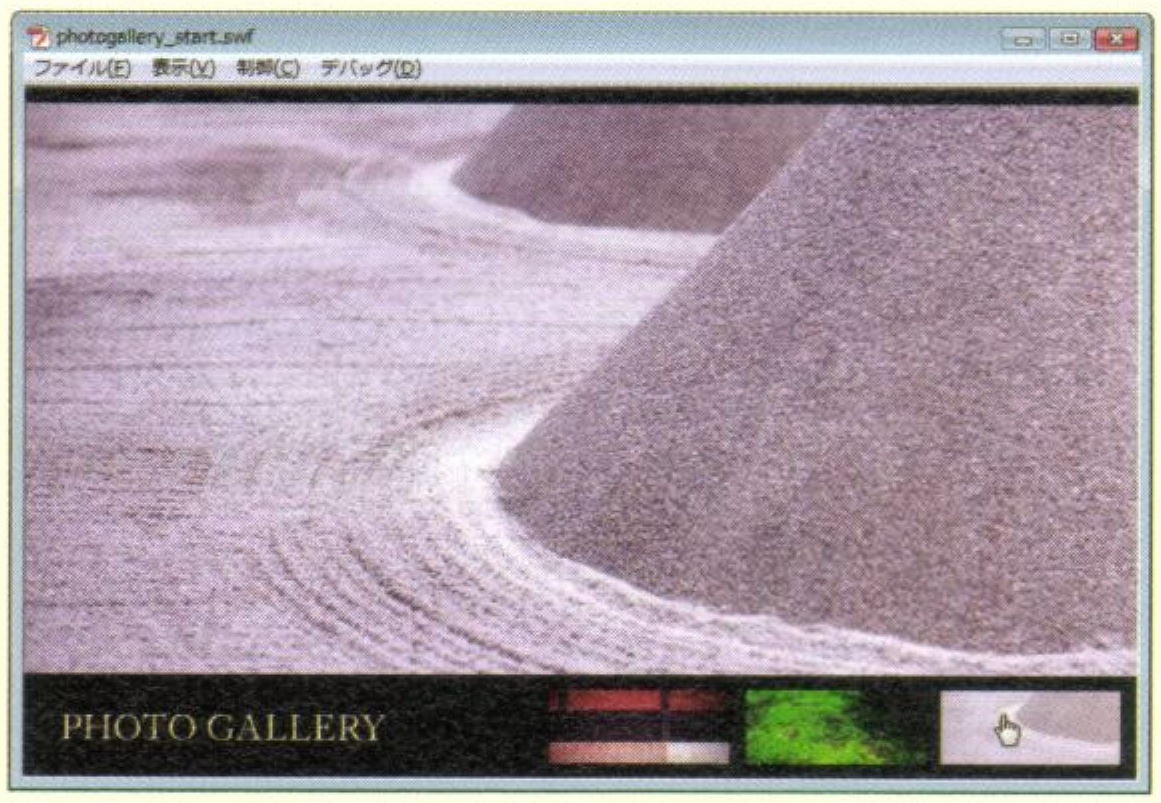
function viewEvent3(evt:MouseEvent):void{
    photo_group_mc.gotoAndPlay("photo_3");
}
```

9 記述にミスがないか確認をし、ムービープレビュー（Ctrl＋Enterキー）で確認してみましょう。

フォトギャラリーの完成です。

9





Lesson 7

Webページへリンクを張る

Flashコンテンツから別のWebページへジャンプするためのActionScriptを記述してみましょう。

スクリプトの記述方法

Ch7_L7　link_start.fla　link_finish.fla

1 サンプルを開きます。リンクボタンが配置されています。

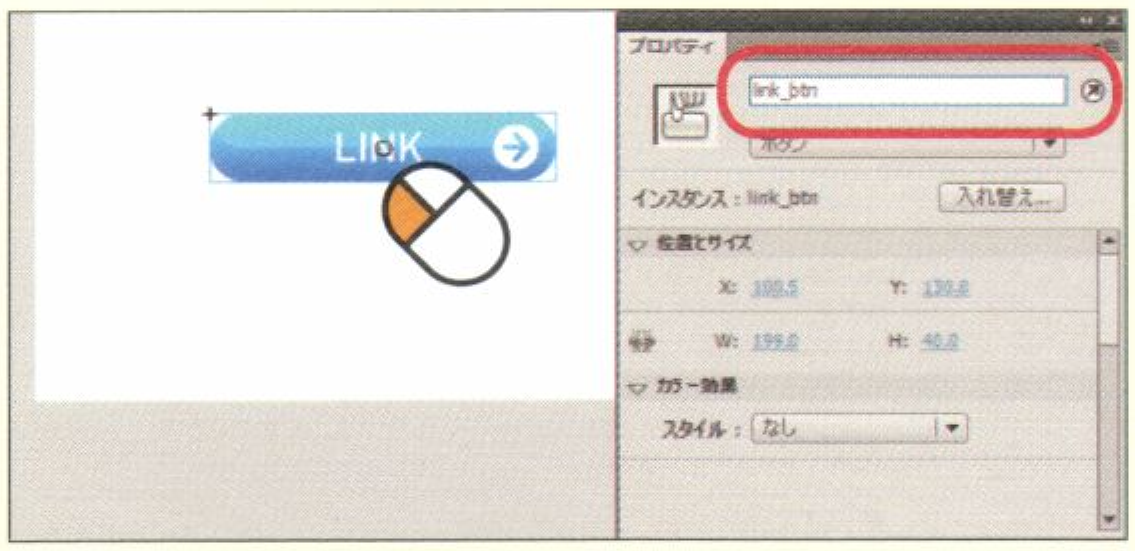
2 ボタンをクリックします。プロパティパネルでインスタンス名を「link_btn」と記述します。

3 ActionScriptを記述するために新規レイヤーを追加し、「AS」と名付け、アクションパネルを開きます。

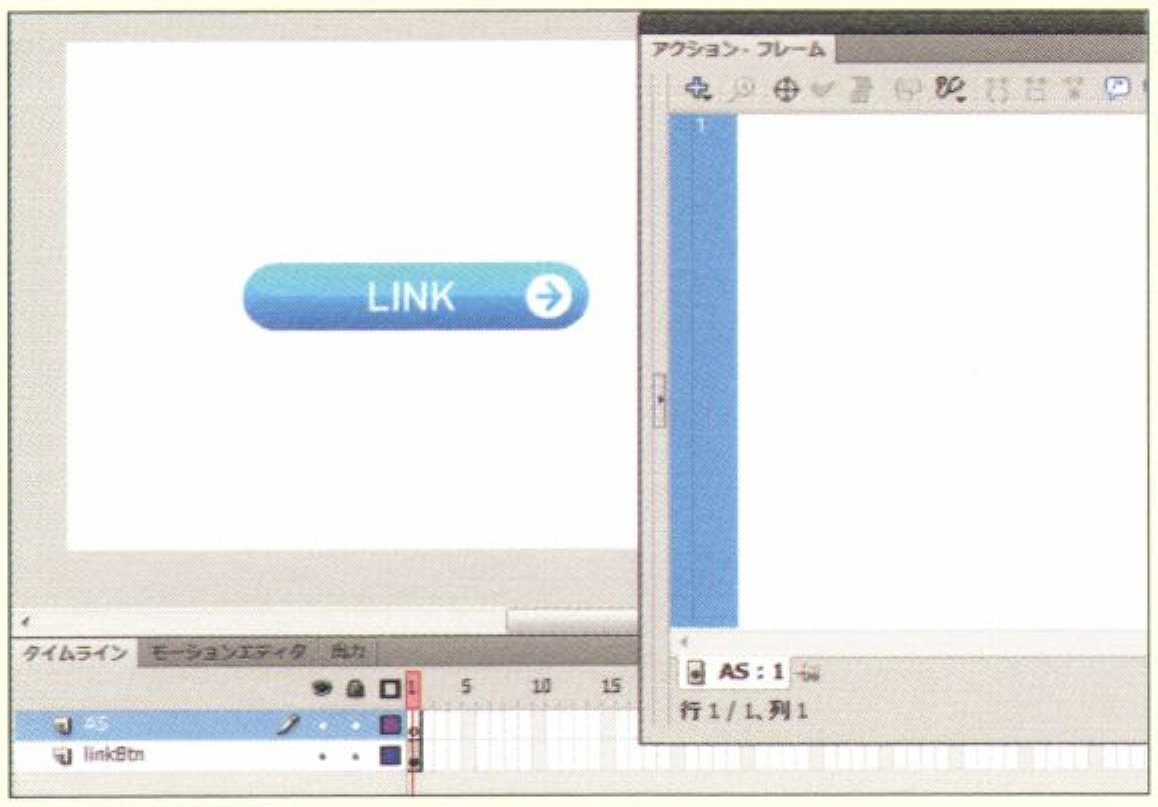
1



2



3



4 下記のActionScriptを記述します。

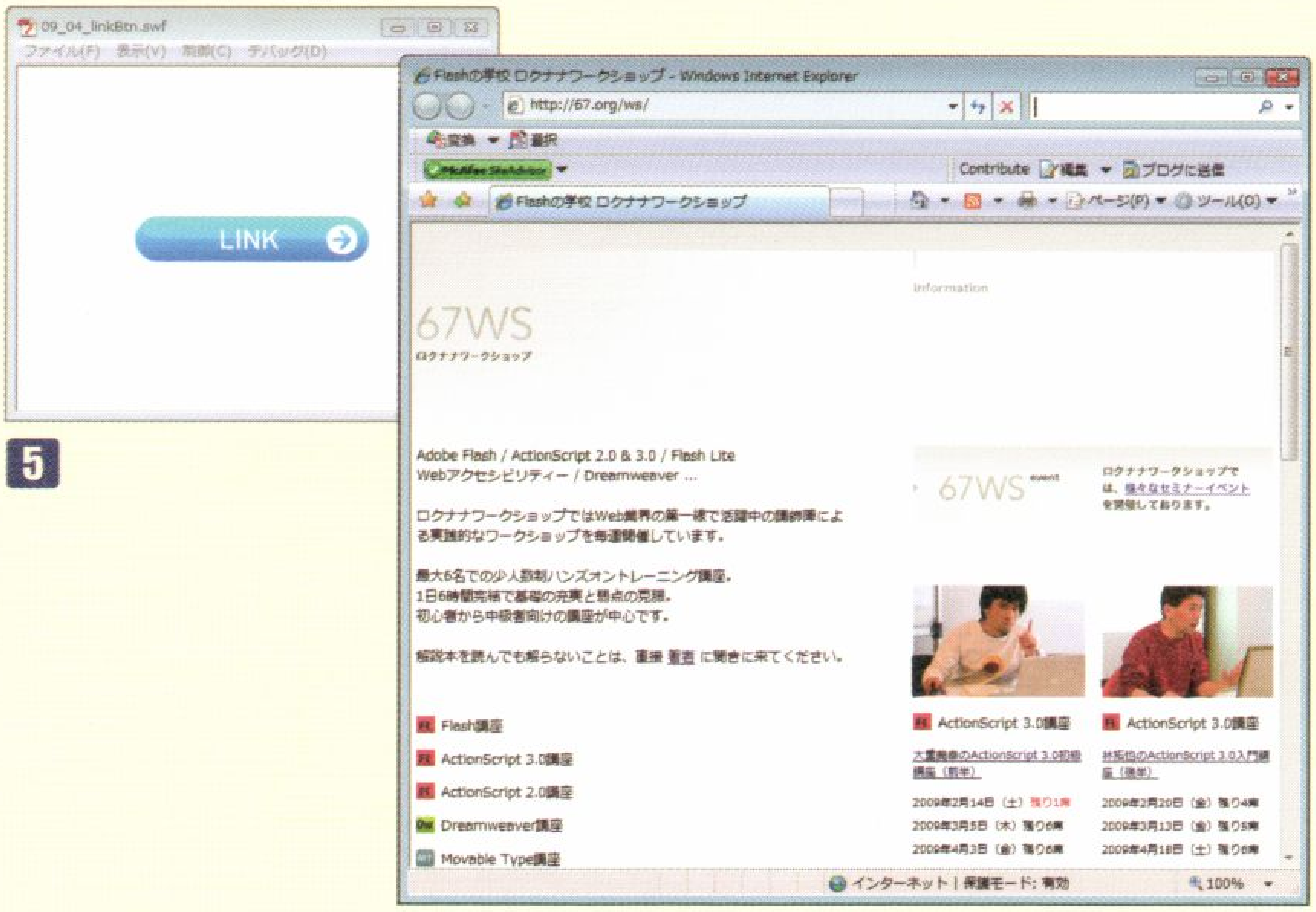
クリックイベントに対応するリスナー関数の中で、リンク先のURLと、Webページへジャンプするための命令を記述しています。スクリプトの詳細については後述のPOINTを参照してください。

```
link_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK,linkUrl)

function linkUrl(evt:MouseEvent):void{
    var url:URLRequest=new URLRequest("http://67.org/ws/");
    navigateToURL(url);
}
```

5 ムービープレビュー（Ctrl＋Enterキー）で確認してみましょう。

ボタンをクリックすると、Webブラウザが起動してWebページが表示されます。



5

POINT

Web ページにジャンプするには、下記のようなスクリプトを記述します。

```
var url:URLRequest=new URLRequest("リンク先URL");
navigateToURL(url)
```

1 行目の「new URLRequest()」の () 内に、リンク先の URL をダブルクォート（"）、もしくはシングルクォート（'）でリンク先 URL を囲んで記述します。
2 行目は、実際に Web ページにジャンプするためのスクリプトです。() 内に、1 行目の「url」を指定しているので、その URL の Web ページにジャンプします。
また、ブラウザウィンドウの指定もできます。

```
navigateToURL(url,_self)
```

上記のように、url の後にカンマ（,）を追加し、以下の記述を追加します。
- 「_self」……現在のウィンドウ内で指定したページを開く
- 「_blank」……新しいウィンドウを開いてウェブページを表示する
  この記述を省略した場合は、「_blank」で表示されます。

COLUMN

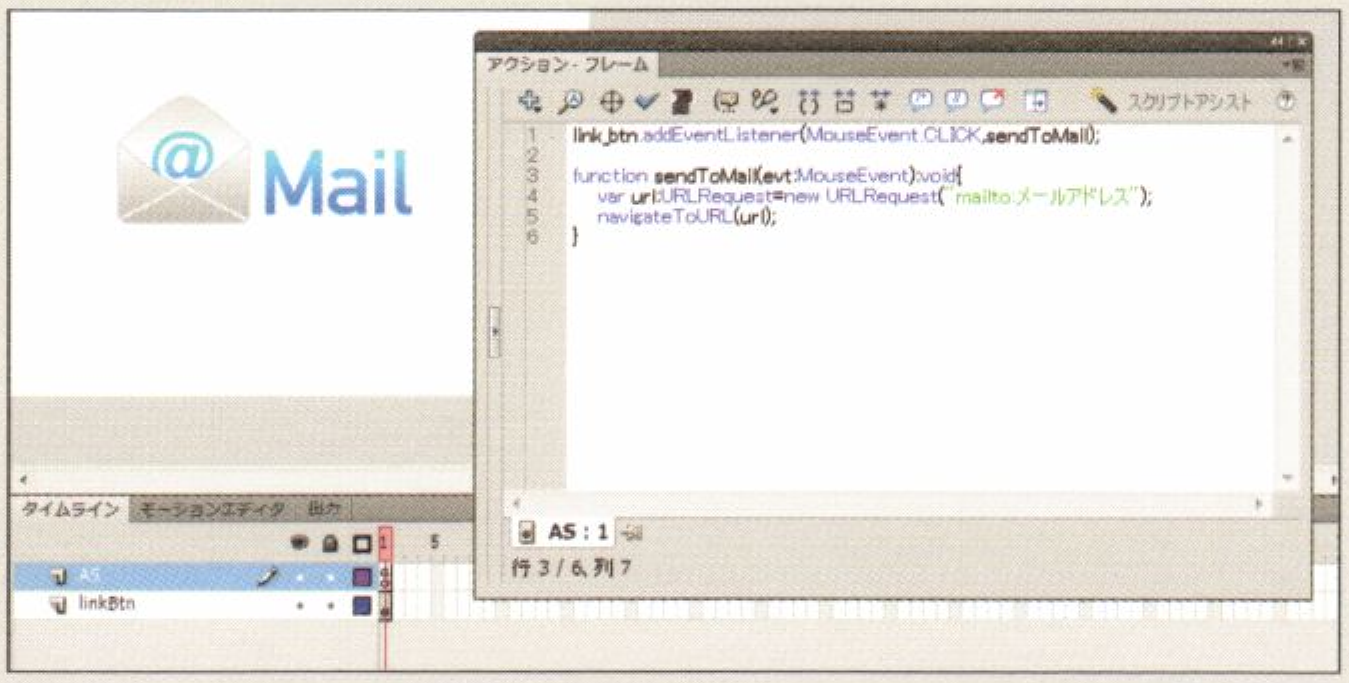
メール送信用のリンクを張る

Webページへのリンクを張るのと同様の方法で、メール送信用のリンクを張ることもできます。そのためには、下記のようにURLRequestの()内に送り先のメールアドレスの情報を指定します。

```
var url:URLRequest=new URLRequest("mailto:送り先のメールアドレス");
navigateToURL(url)
```

サンプルファイルをムービープレビューで確認してみましょう。ボタンをクリックするとメールソフトが起動して、メール作成画面が表示されます。送り先のところに指定のメールアドレスが挿入されているはずです。

Ch7_L7 mail_start.fla mail_finish.fla



COLUMN

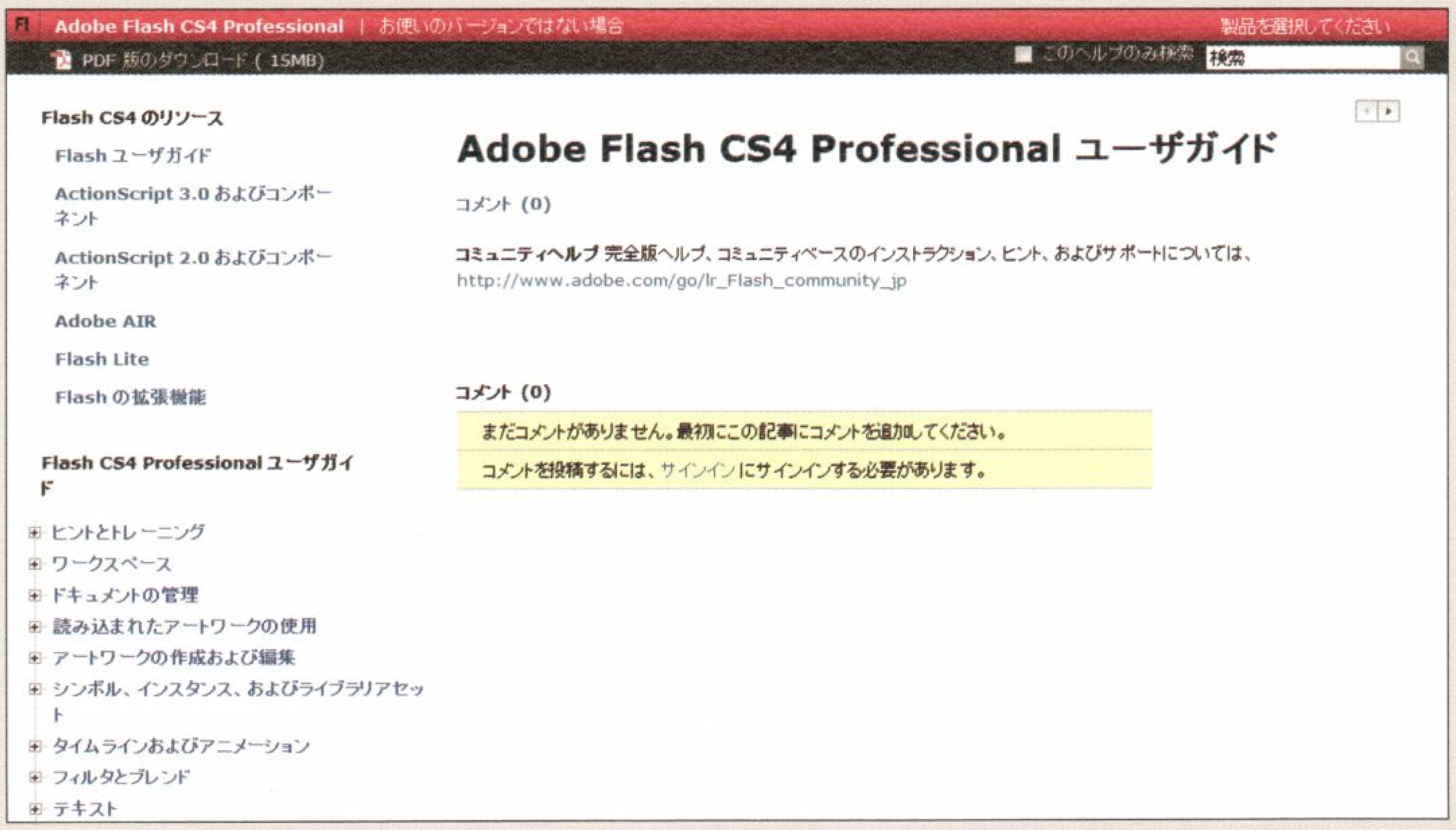
ActionScript 3.0のリファレンスを見てみよう

この章で紹介した例は、ActionScriptでできることのほんの一部です。スクリプトはほかにも数多く用意されているので、ActionScriptへの知識を深めたい方は「Flashヘルプ」からActionScript 3.0のリファレンスを参照するのがおすすめです。

メニューバーの「ヘルプ」から「Flashヘルプ」をクリックするとブラウザが立ち上がり、「Adobe Flash CS4 Professional ユーザガイド」のページが表示されます。

「Flash CS4のリソース」一覧から「ActionScript 3.0およびコンポーネント」をクリックします。その後、「ActionScript 3.0 言語およびコンポーネントリファレンス」をクリックします。

ActionScript 3.0に関する詳細が書かれているページが表示されます。



CHAPTER

8 サウンドやビデオの利用

Flash では、サウンドやビデオを利用したコンテンツを作ることができます。
アニメーションとサウンドを連携させることで、よりわかりやすく、効果的なコンテンツを作成することができます。
さらに、ビデオを読み込んでデザインの一部として使用することで、コンテンツ自体のクオリティもアップすることでしょう。
本章では、サウンドとビデオの基本的な扱いについて学習します。

Lesson 1

サウンド素材の取り扱い

Flashではサウンドファイルを読み込み、再生することができます。たとえば、FlashコンテンツにBGMをループ再生させたり、ボタンをクリックすると効果音を鳴らしたり、またアニメーションの動きにタイミングを合わせて効果音やナレーションを付けるなど、用途もさまざまです。

Flashで読み込むことができるサウンドの形式

画像のデータにJPEG、PNG形式といったファイル形式があるように、サウンドにもさまざまなファイル形式が存在します。一般的に有名なのは音楽のダウンロード販売などで使われているMP3というファイル形式です。他にもさまざまな形式がありますが、ここで、Flashで読み込みが可能なファイル形式の代表的なものを紹介します。

- **WAVE(.wav)**
  Windowsで標準的に使われるサウンドファイルです。音声を圧縮をしない状態で保持することが可能な形式です。
- **AIFF(.aif)**
  Mac OSで標準的に使われるサウンドファイルです。こちらもWAVEファイル同様、音声を圧縮をしない状態で保持することが可能です。
- **MP3(MPEG Audio Layer-3:.mp3)**
  最も普及している音声圧縮形式です。WAVEファイルやAIFFファイルなどの音声非圧縮形式の音声データを、極端な音質の劣化を伴わずに約1/10のファイルサイズ(128kbpsの場合)に圧縮できます。

ATTENTION

サウンドファイルの扱いについて

サウンドファイルは、音楽素材を購入したり、インターネット上で提供されているフリー素材をダウンロードすることで入手可能です。このような音楽素材については、提示されている使用制限などを確認してから使用するようにしましょう。
また、市販のオーディオ CD は Flash へサウンドの読み込みを行うことが可能ですが、著作権で保護されています。個人的に楽しむ以外での複製、配信は著作者の許可なく行うことはできませんので、注意が必要です。

COLUMN

編集用は非圧縮の音声データを使う

音声データは、画像データなどと同様に、圧縮をかけることでファイルサイズを軽くすることが可能です。
WAVE ファイルや AIFF ファイルでは、非圧縮(もしくは可逆圧縮コーデック)で音声データを保持することができますが、MP3 ファイルは、人の耳では音の劣化があまりわからない程度に圧縮がかかっています。
音声の編集や Flash へ素材として読み込む場合などは、非圧縮の WAVE ファイルや AIFF ファイルを使うようにしましょう。また、SWF に書き出しを行う際、読み込まれたデータには圧縮処理を加えるため、MP3 ファイルなどの非可逆圧縮がかかった状態のファイルの読み込みは適していません。

Lesson 2
サウンドの読み込みと再生

Flashドキュメント内に、サウンドファイルの読み込みを行いましょう。

Ch8_L2　**bgm.mp3**

サウンドファイルをライブラリに読み込み

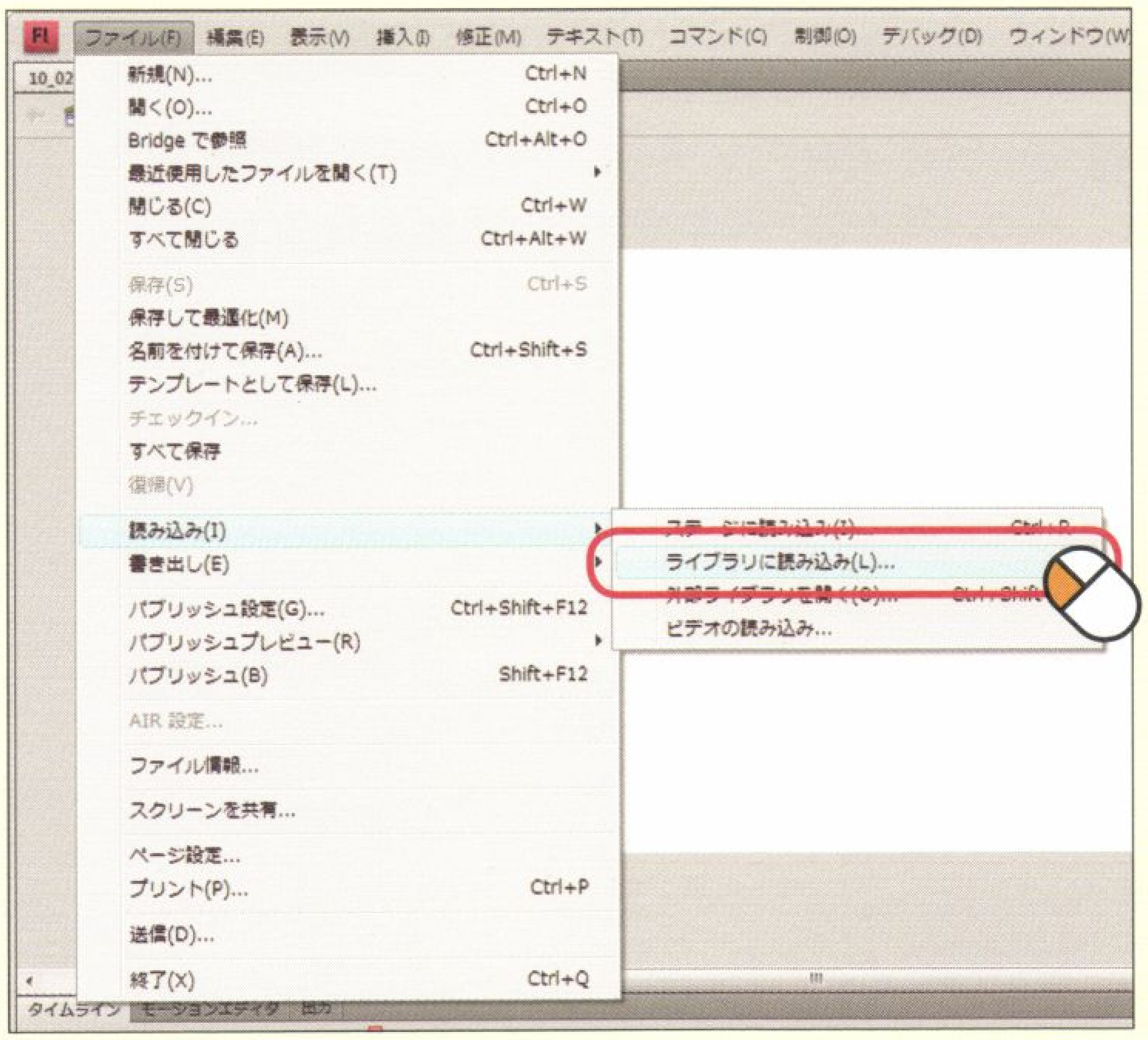
1 新規ドキュメントを開き、メニューバーの「ファイル」の「読み込み」から「ライブラリに読み込み」を選択します。

HINT

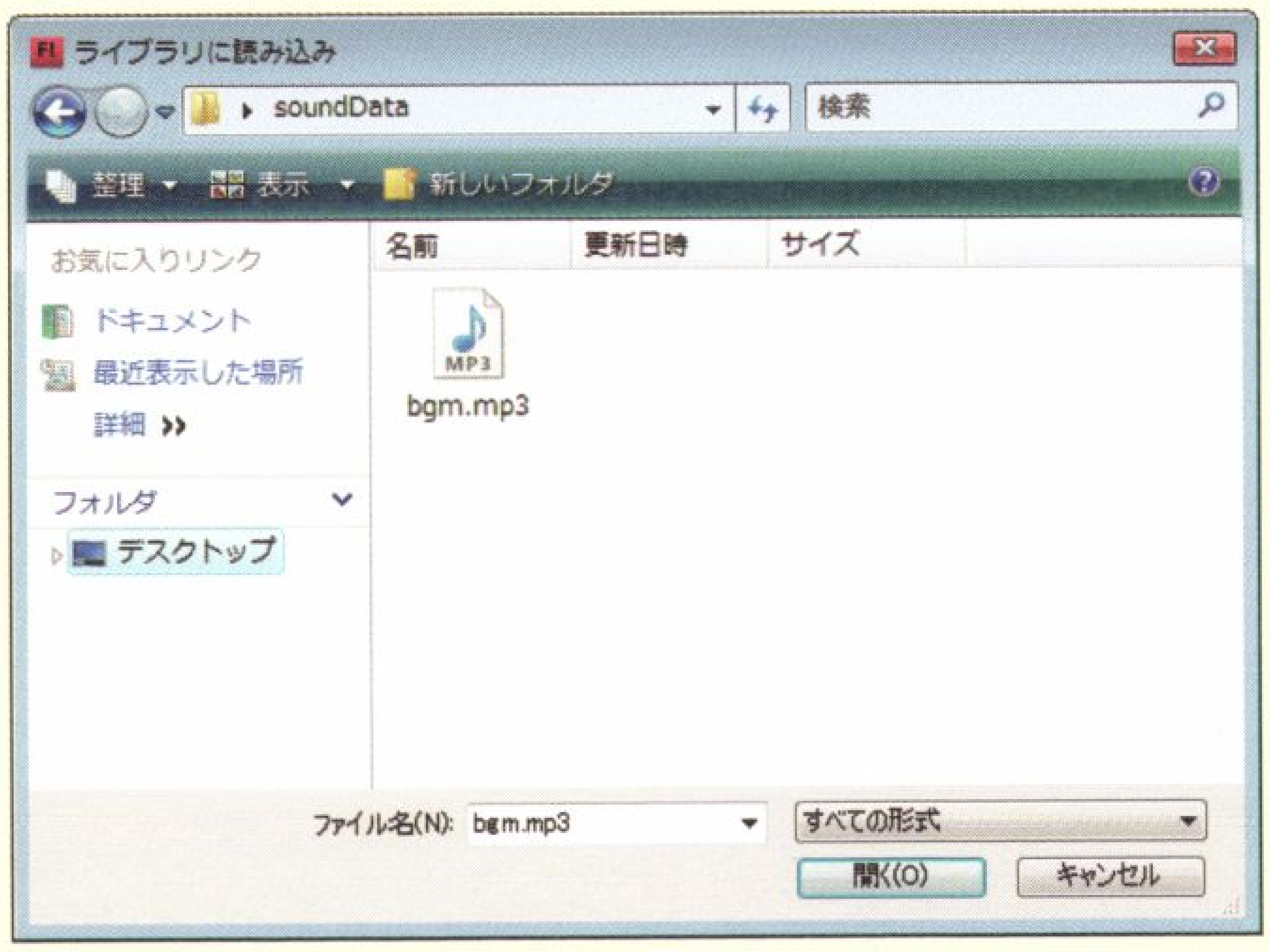
読み込み先として「ステージに読み込み」を選択した場合でも、Flash側でライブラリに読み込み処理を行います。

2 サウンドファイル（bgm.mp3）を指定して開きます。

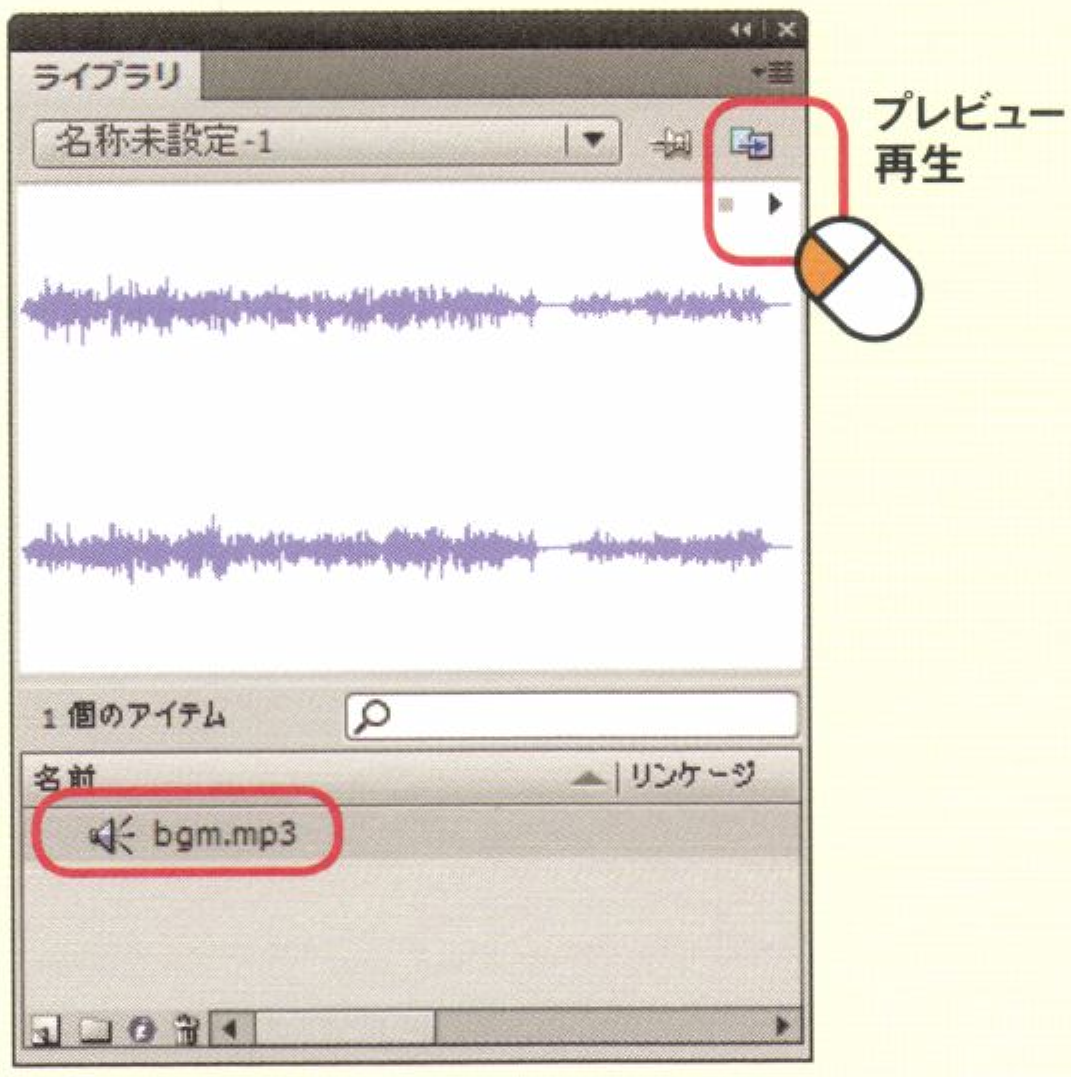
3 ライブラリパネルを確認します。先ほど選んだサウンドファイルが入っています。ライブラリのプレビューには、読み込んだサウンドの波形が表示されており、再生ボタンをクリックすると、プレビュー再生できます。



1



2



3

Flashとは
描画
アニメーション
画像の読み込みと利用
高度なアニメーション
Illustrator／Photoshopの利用
Flashコンテンツのコントロール
サウンドやビデオの利用
Appendix

サウンドを再生してみよう

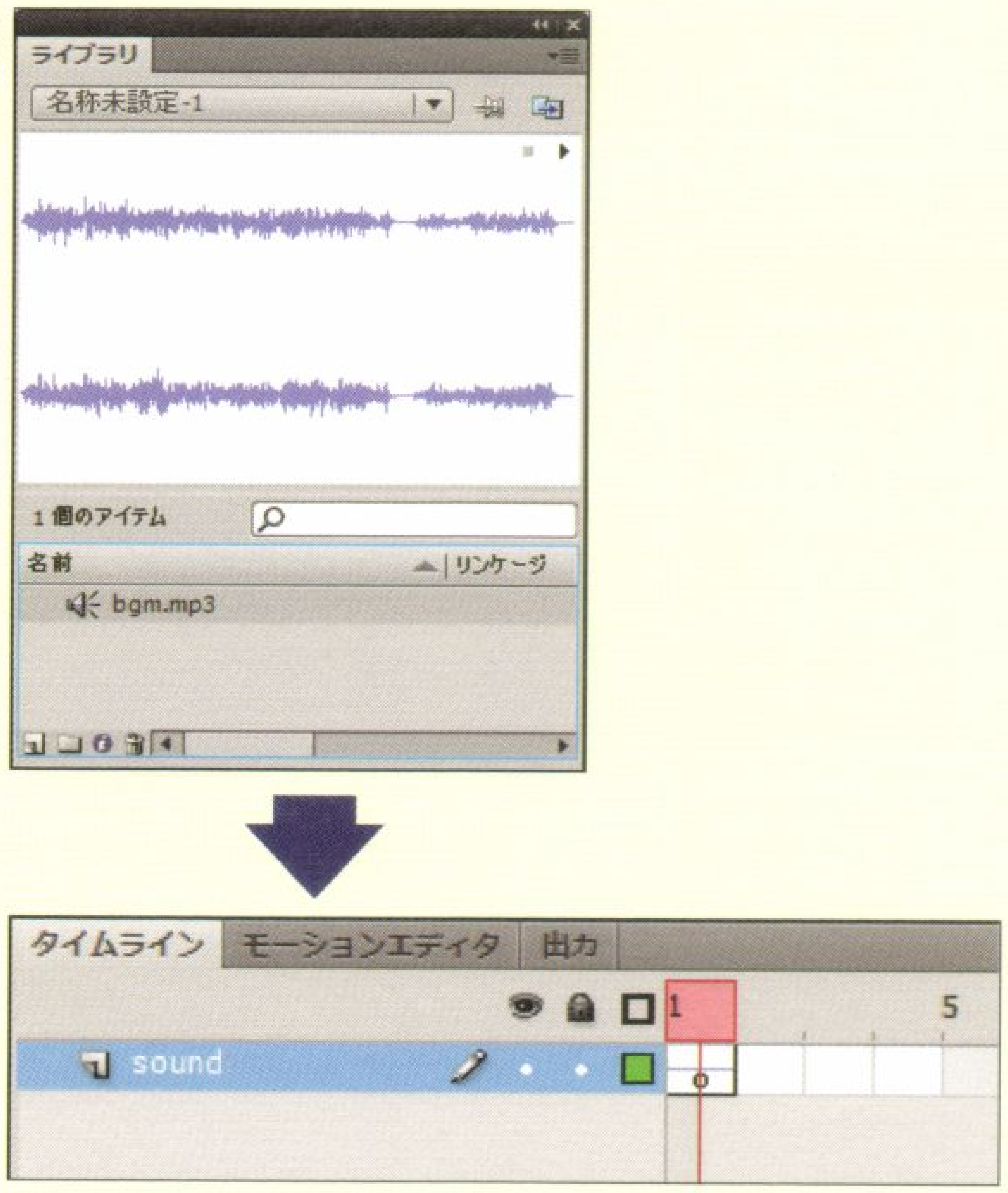
先ほどライブラリに読み込んだサウンドファイルを再生してみましょう。

1 読み込んだサウンドファイルをFlashで再生するには、ライブラリパネルからサウンドデータをドラッグしてステージにドロップします。

1フレーム目に線のようなものが表示されます。サウンドを配置すると、フレームに波形が表示されます。

2 ムービープレビュー（Ctrl＋Enterキー）で確認すると、読み込んだサウンドが再生されます。

1



注）わかりやすいようにフレームを拡大しています。

Lesson 3
用途に合わせたサウンド再生

Flashにサウンド素材を読み込むと、ボタンに効果音をつけたり、アニメーションのBGMとして再生することができます。また、効果オプションを使って音量やフェードインやフェードアウトの効果を追加することができます。

ボタンに効果音をつけてみよう

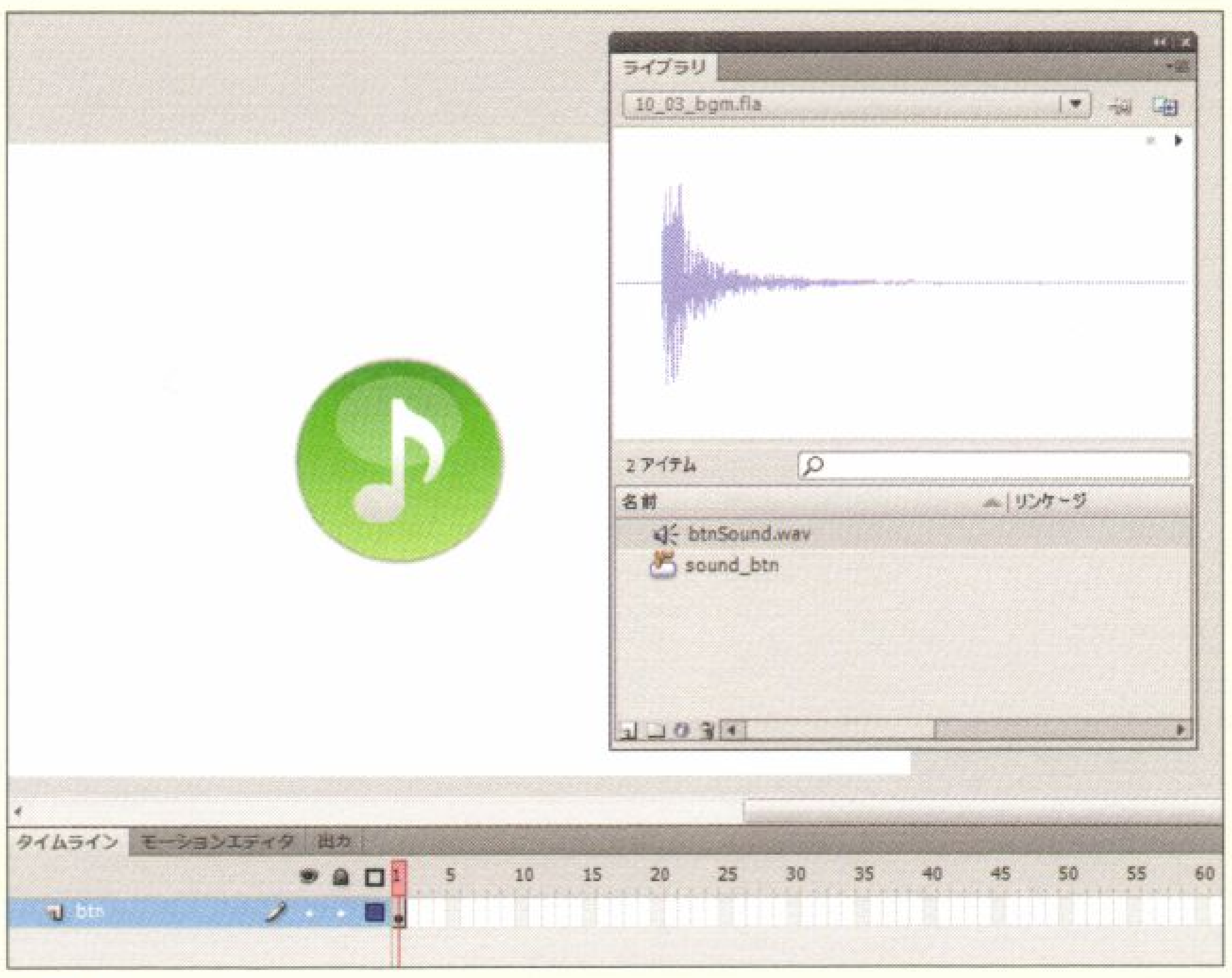
ボタンが押された時、クリックしたことがわかるように効果音を付けてみましょう。
ユーザーに操作を音で知らせることは、コンテンツの使いやすさの向上にもつながります。



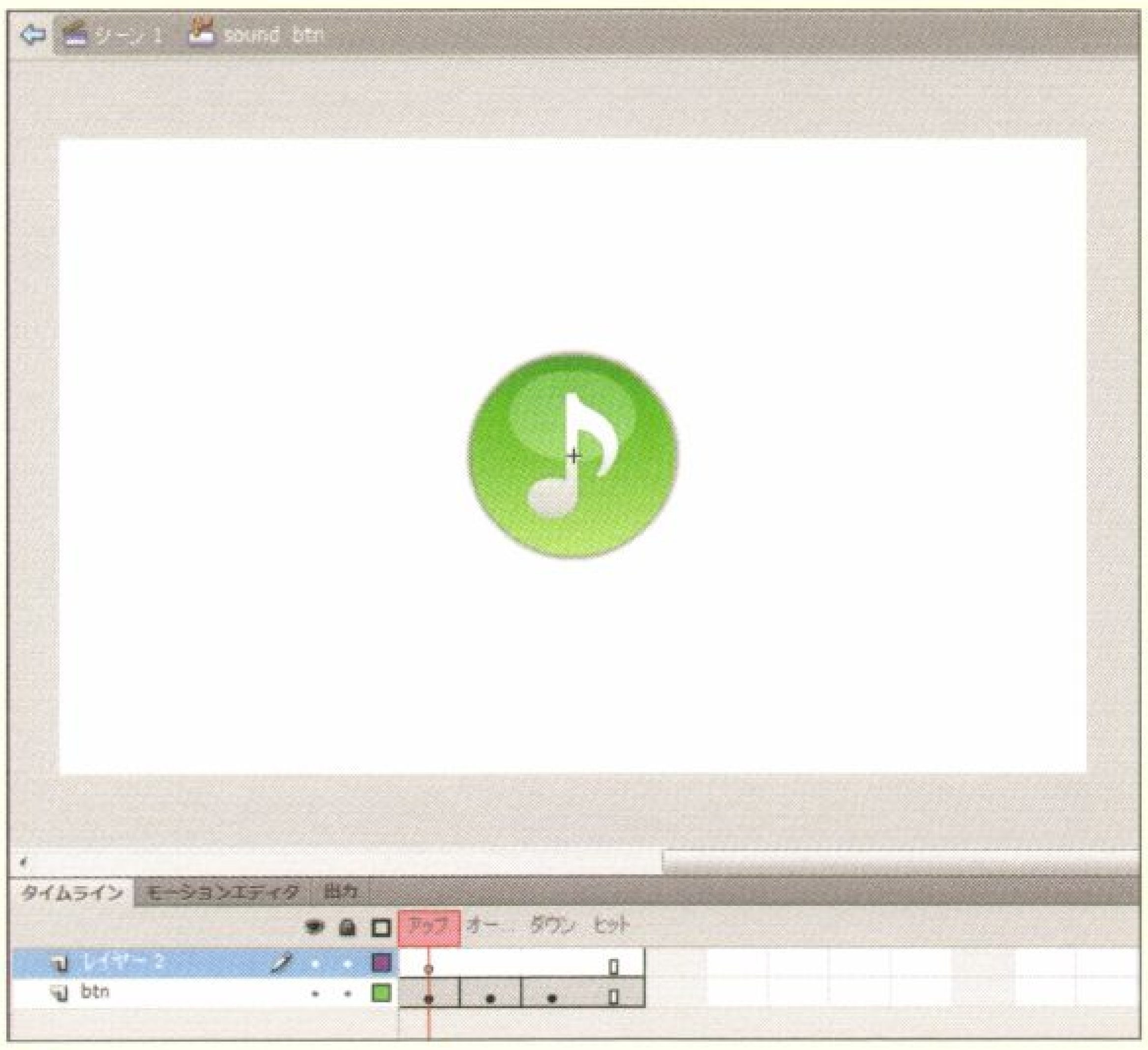
Ch8_L3 **btnSound_start.fla** **btnSound_finish.fla**

1. サンプルファイルを開きます。すでにボタンインスタンスが配置され、ライブラリ内にはクリック時の効果音が用意されています。

2. ステージ上のボタンをダブルクリックします。ここでサウンドを配置するためのレイヤーを追加します。レイヤー名を「sound」とします。



1



2

3 ボタンが押されたときに音を鳴らしたいので、ダウンのフレームで空白キーフレームを挿入し、ライブラリからサウンドをドラッグします。

4 ダウンのフレームを選択し、プロパティパネルを表示します。サウンドの「名前」に先ほど配置したサウンドファイルが適用されているのが確認できます。

HINT

サウンドの「名前」をクリックすると、Flashに読み込まれているほかのサウンドファイルを選択することもできます。

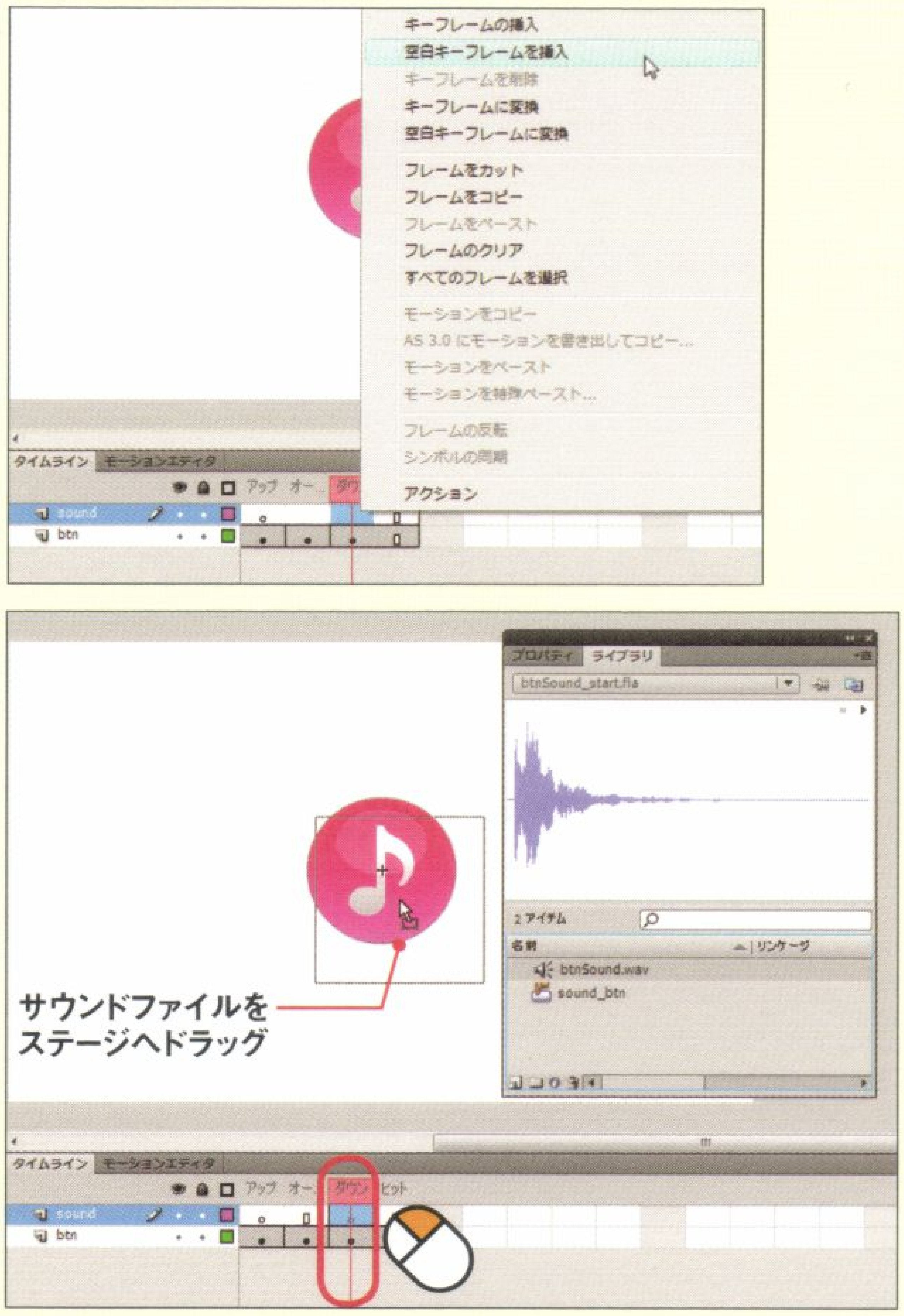
この時、「同期：イベント」となっていることを確認します。

「同期：イベント」にすることによって、ボタンが押されるたびに音が新たに再生されるようになります。

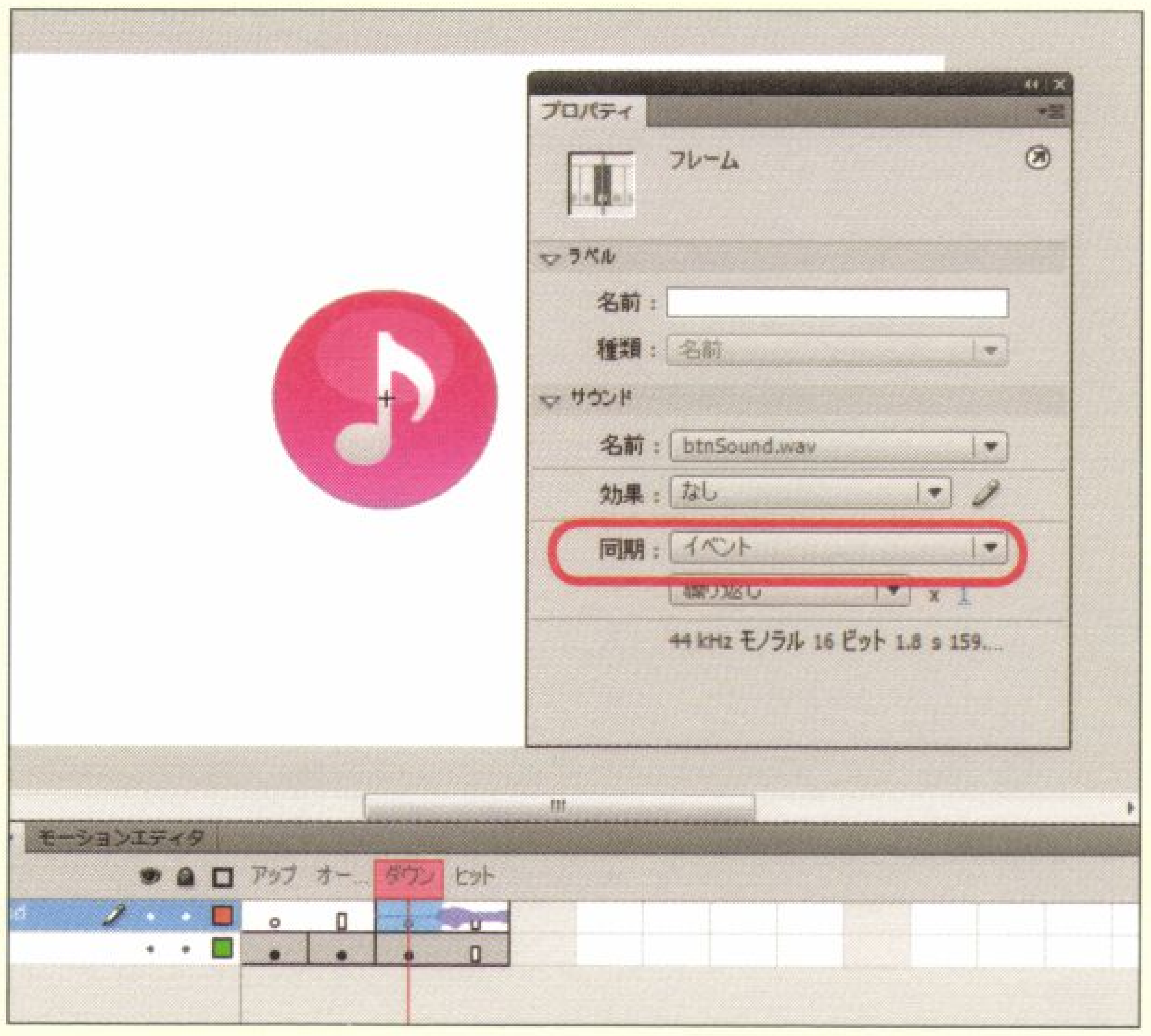
ダウンのフレームにサウンドの波形が表示されました。

5 ムービープレビュー（Ctrl+Enterキー）で、ボタンをクリックしてサウンドが再生されることを確認してみましょう。

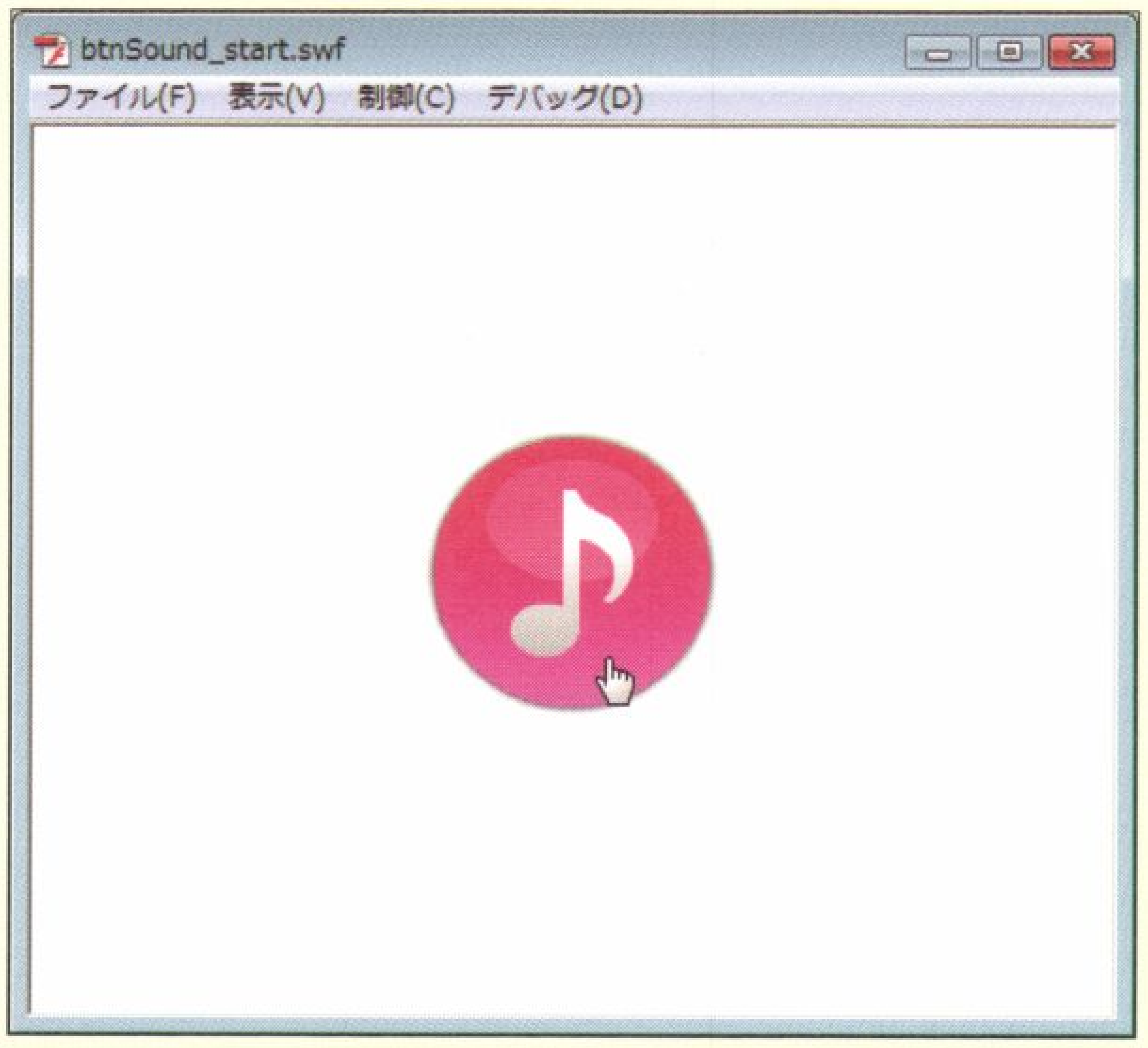
ボタンが押されるたびに音が鳴ります。



3



4



5

サウンドのループ再生を行ってみよう

Flashコンテンツ内で、サウンドをBGMとして扱うことができます。ここでは、サウンドをループで再生してみましょう。

Ch8_L3　bgm_start.fla
bgm_finish.fla



1 サンプルファイル（bgm_start.fla）を開きます。

サウンドファイルは、すでにライブラリに読み込まれています。

2 新規レイヤーを追加し、名前を「bgm」とします。「bgm」レイヤーを選択し、ライブラリからサウンドファイルをステージ上にドラッグします。

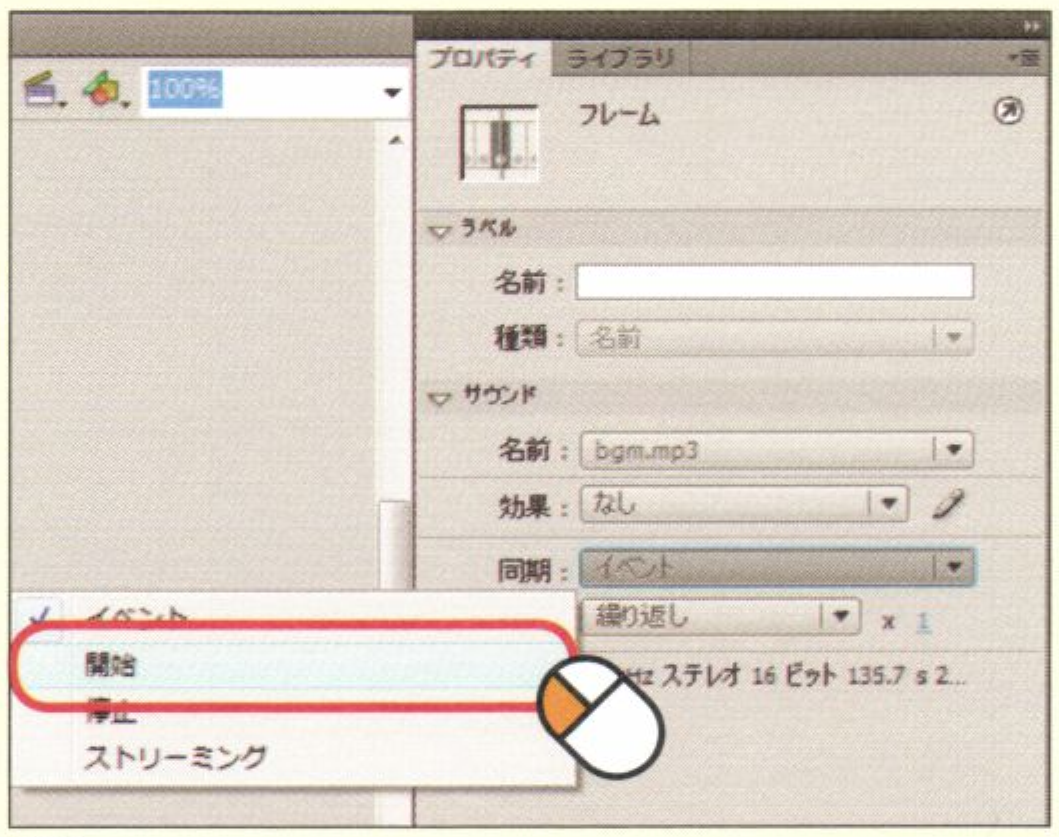
3 サウンドが配置されたフレームをクリックし、プロパティパネルを表示します。BGMとして再生するために、サウンドの「同期」で「開始」を選択します。



1



2



3

4 BGMをループ再生したいので、その下の「繰り返し」をクリックして「ループ」を選択します。



4

POINT

「ループ」に設定した場合は、ムービーの再生中はサウンドを無限に繰り返します。ここで「繰り返し」「× 1」に設定した場合は、サウンドを 1 回だけ再生、数値を「× 2」とすればサウンドを 2 回繰り返して再生します。

5 これで完了です。ムービープレビュー（Ctrl＋Enterキー）で確認してみましょう。BGMがループ再生されます。



5

アニメーションにあわせて効果音を再生してみよう

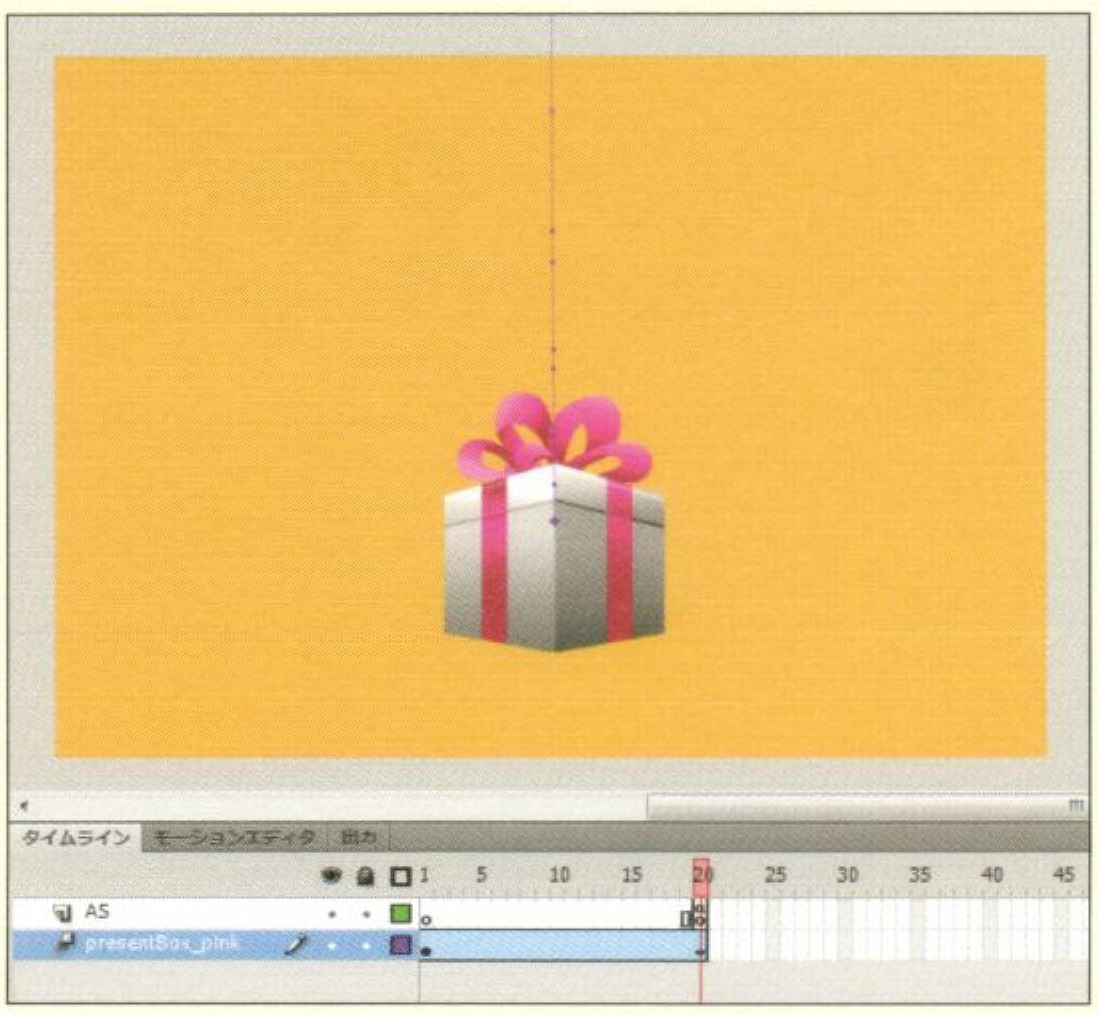
Flashで作成したアニメーションの動きにタイミングを合わせて効果音を付けることで、アニメーションがより一層リアルになります。実際にアニメーションに効果音をつけてみましょう。



Ch8_L3 soundGiftBox_start.fla soundGiftBox_finish.fla

1 サンプルファイルを開きます。プレゼントボックスが上から落ちてくるアニメーションです。

このアニメーションに、プレゼントが落ちて着地するまで効果音を加えます。



1

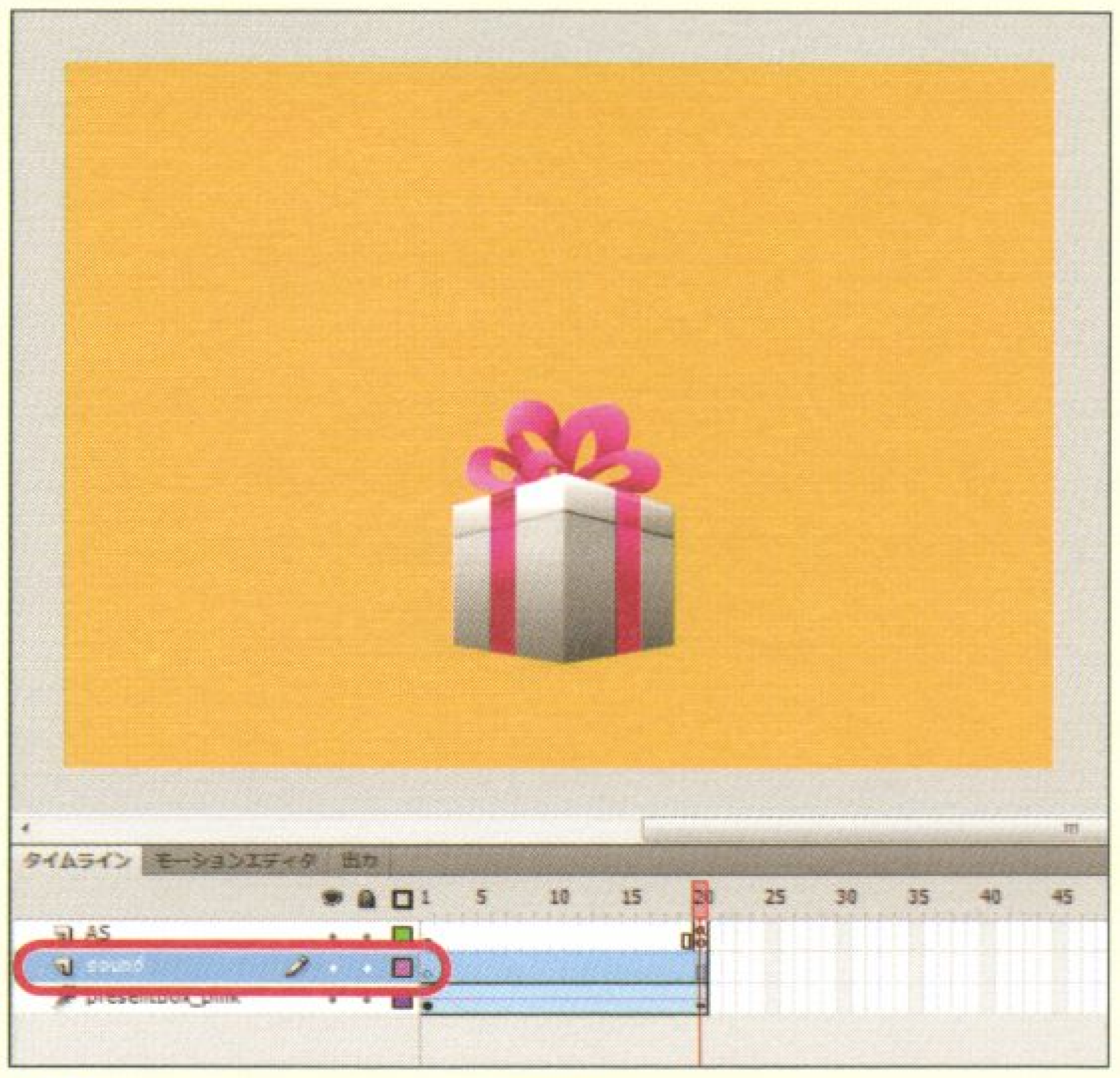
2 サウンドを配置するためにレイヤーを追加します。レイヤー名を「sound」とします。soundレイヤーをクリックし、ライブラリにあらかじめ読み込んでおいたサウンドファイルをステージ上にドラッグします。

3 サウンドレイヤーのフレームをクリックし、プロパティパネルを表示します。

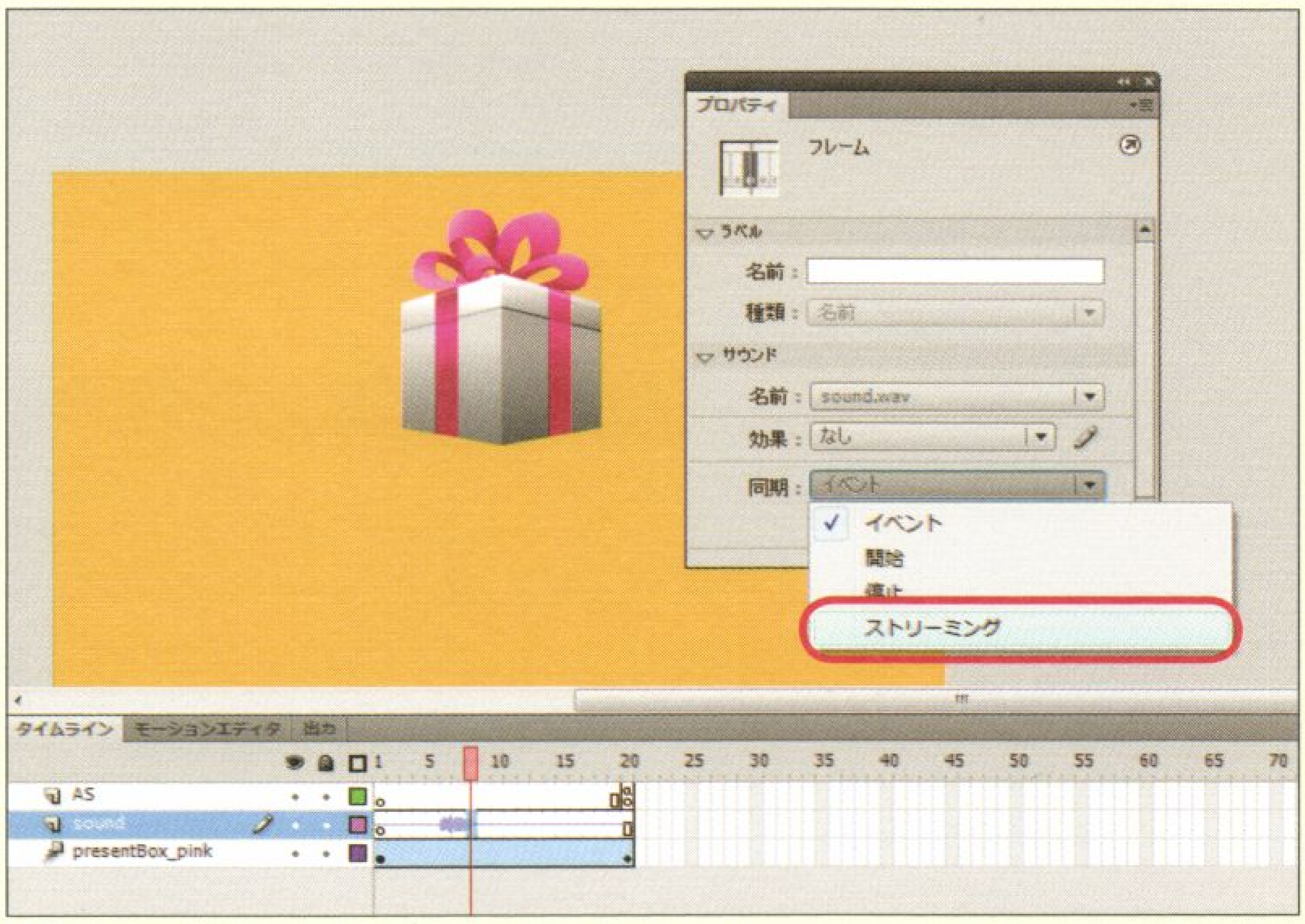
プロパティのサウンド「同期」は「ストリーミング」を選択します。「ストリーミング」はフレームの数だけサウンドを再生する設定です。Enterキーを押して確認してみましょう。

4 音とアニメーションのタイミングが合っていない場合は、プレゼントボックスのトゥイーンスパンを調整してタイミングを合わせます。

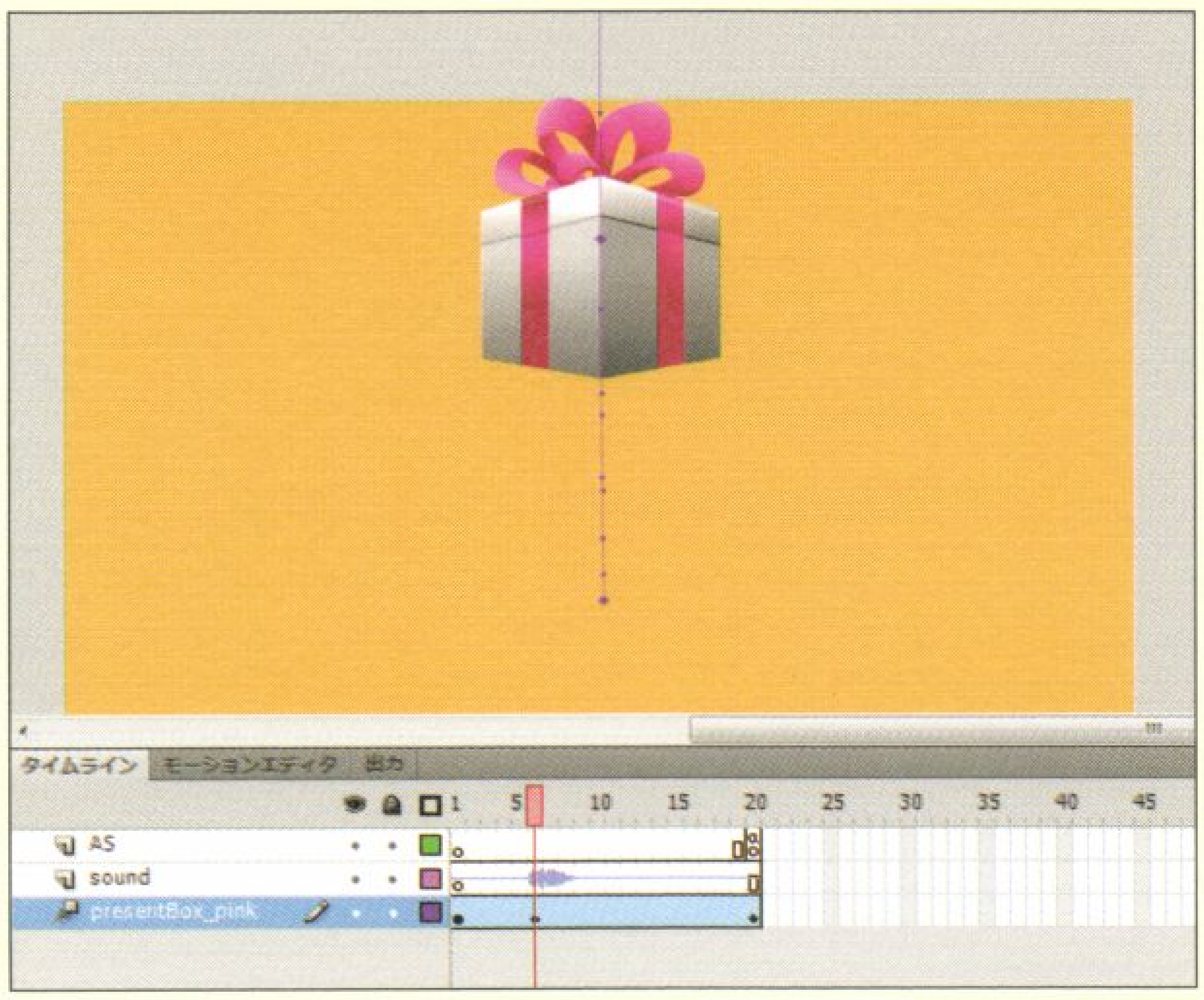
5 調整が終了したら、ムービープレビュー（Ctrl＋Enterキー）で、アニメーションのタイミングに合わせて効果音が再生されたことを確認しましょう。



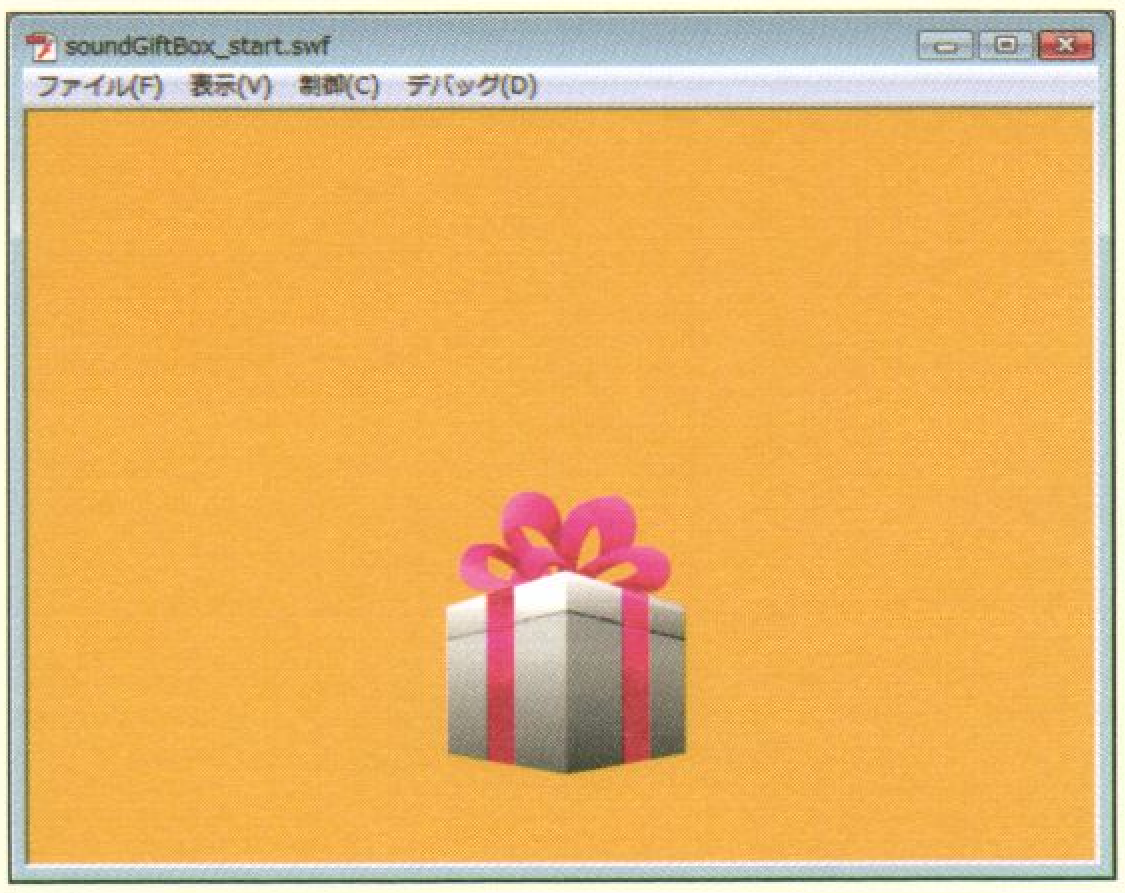
2



3



4



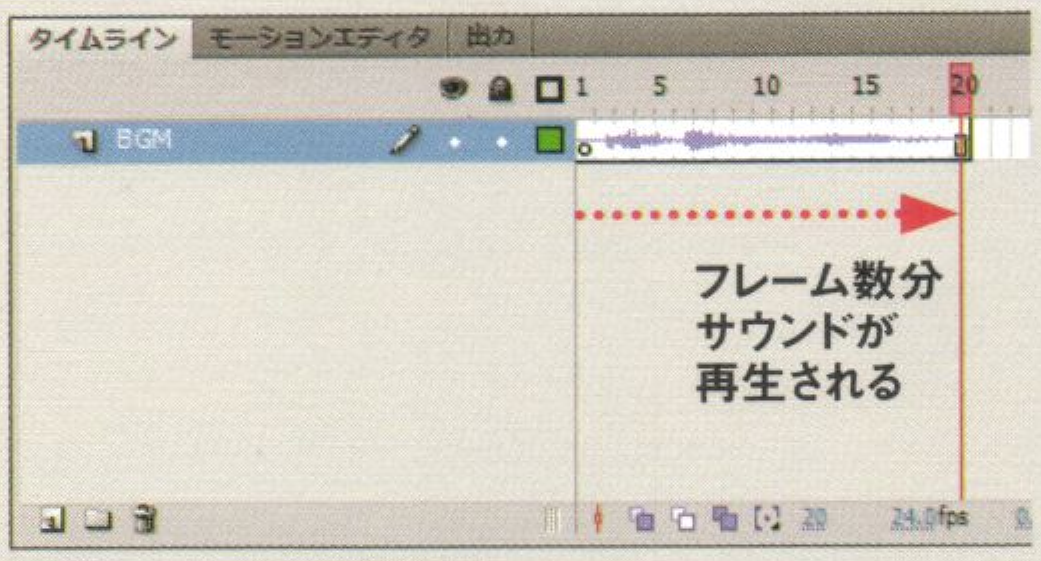
5

COLUMN

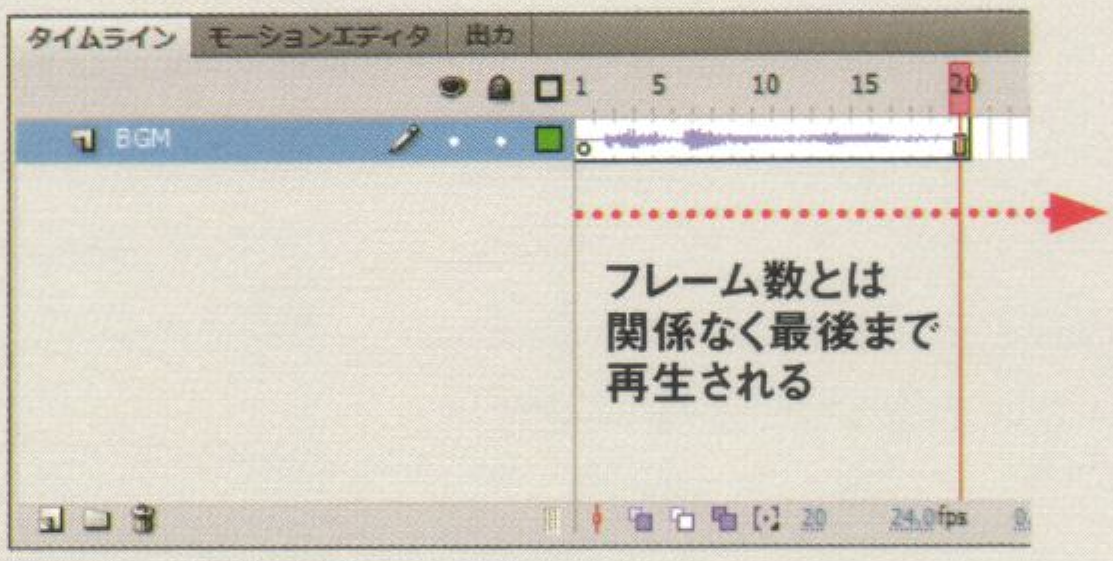
サウンド同期のタイプ比較

サウンド同期のストリーミングとイベントのタイプの違いは、フレームとの依存関係にあります。
ストリーミングは、フレームの数だけ再生されます。したがって、サウンドがフレームよりも長い場合は、サウンドが途中で切れてしまいます。一方、イベントは、フレーム数に関係なく、最後までサウンドが再生されます。





同期:ストリーミングで再生



同期:イベントで再生

各タイプの特徴をまとめると、以下のようになります。

タイプ	特徴	用途
イベント	・フレーム数に依存しないため、フレーム数とは関係なく再生される ・配置されたフレームに再度訪れるたびに音が再生される	ボタンのクリック音など
開始	・イベントのようにフレーム数とは関係なくサウンドが再生される ・配置されたフレームに再度訪れても音は再生されない	BGM のループ再生など
停止	・ストップさせたいファイルを指定することで、再生中のサウンドを停止することができる	—
ストリーミング	・フレームの数だけサウンドが再生される ・フレームアニメーションのタイミングに合わせて音を再生できる	アニメーションに合わせたナレーションや効果音を再生する場合など

Lesson 4

Flashでサウンドを編集する

サウンドに効果をつけてみよう

Ch8_L4　soundEnvelope.fla

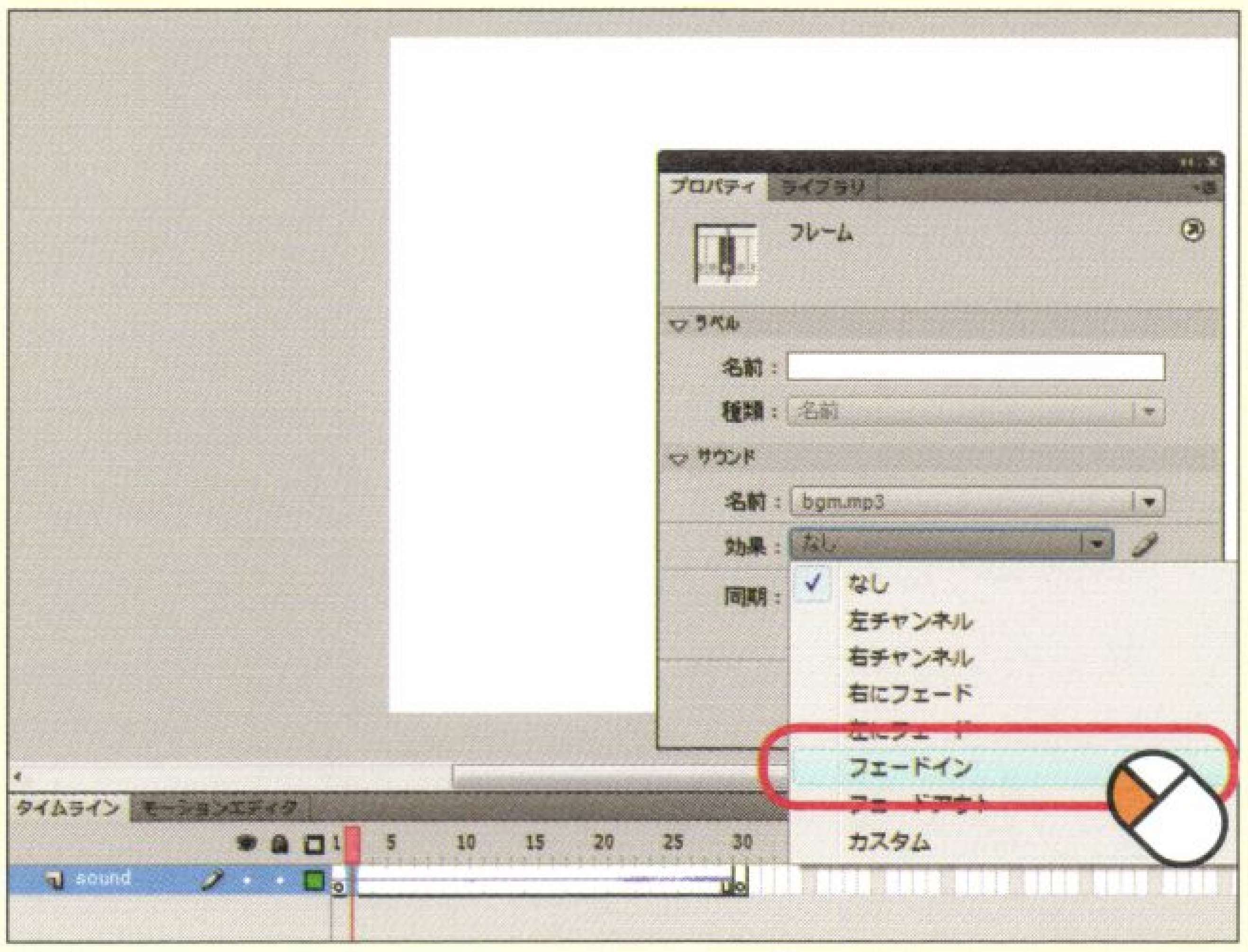
サウンドに効果オプションを適用すると、サウンドをフェードイン、フェードアウトさせたり、ボリュームの変更などの効果を追加できます。
また、サウンドエンベロープを編集してサウンド効果のカスタマイズを行うことができます。好きなタイミングで音をフェードさせたり、左右のチャンネルの配分を自由に決めたり、より詳細な編集作業が可能です。

1 **サウンドが配置されているフレームをクリックします。**

サウンドが再生されたときに音を徐々に大きくするフェードイン効果をつけ、さらにサウンドエンベロープを編集して独自の効果をつけてみましょう。

2 **プロパティパネルの「サウンド」の「効果」で「フェードイン」を選択します。**

ムービープレビュー（Ctrl+Enterキー）で音の変化を確認してみましょう。サウンドの音量が徐々に大きくなったことが聞き取れます。



2

POINT

サウンドの効果オプション

効果オプション	説明
なし	効果が適用されていない状態
左チャンネル / 右チャンネル	左右どちらかのチャンネルのみでサウンドを再生する
左から右へフェードアウト / 右から左へフェードアウト	左右どちらか一方のチャンネルからサウンドを再生し、徐々にもう一方のチャンネルにサウンドを切り替える
フェードイン	サウンドのボリュームを徐々に大きくする
フェードアウト	サウンドのボリュームを徐々に小さくする
カスタム	サウンドの効果を独自にカスタマイズできる

3 「効果」の右の「サウンドエンベロープの編集」をクリックします。

4 「エンベロープの編集」ダイアログボックスが表示されます。

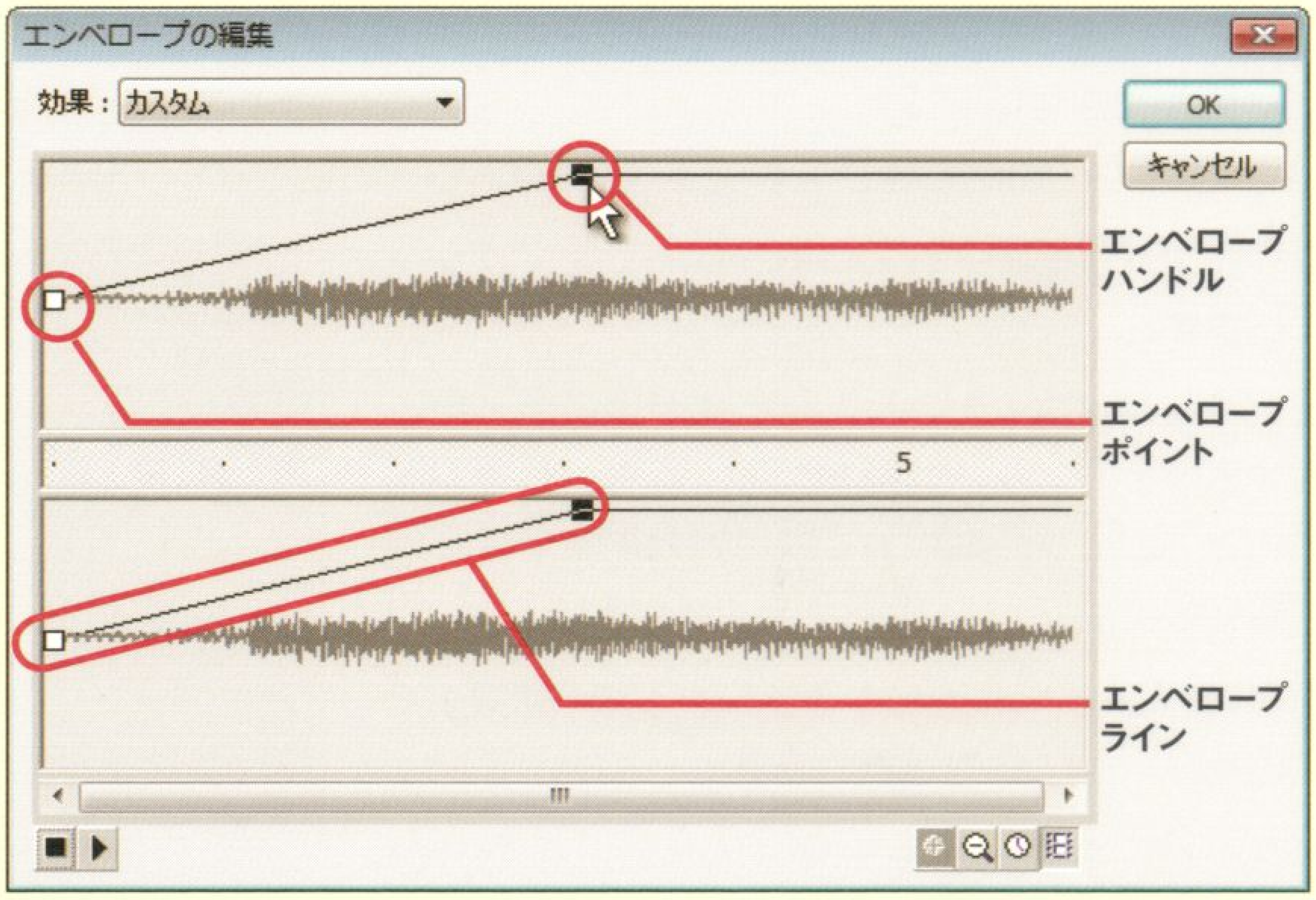
「エンベロープの編集」ではサウンドの波形を見ながら編集作業します。

- **波形**
  波形が長いほど音量は大きくなります。
  上が右チャンネル下が左チャンネルの波形です。
- **エンベロープポイント／エンベロープハンドル**
  ボリュームを設定するには、エンベロープポイントを追加します。エンベロープポイントは、クリックするとエンベロープハンドルになります。エンベロープハンドルは、ドラッグで移動できます。
- **エンベロープライン**
  エンベロープポイントによってつながれたボリュームの変化を表す線です。

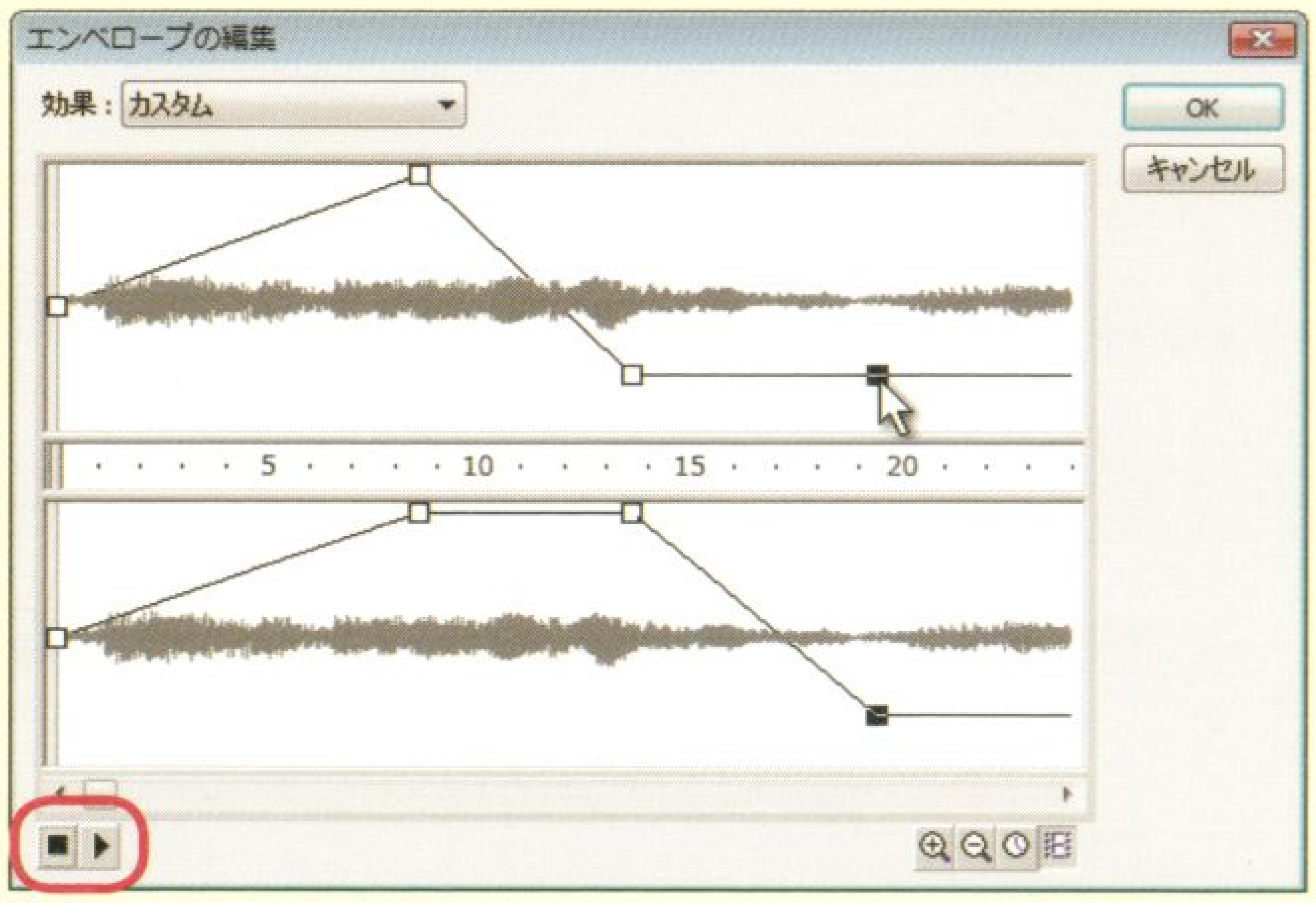
5 「エンベロープの編集」ダイアログボックスで、エンベロープポイントをドラッグしてサウンドを編集します。左下のサウンド再生ボタンをクリックするとプレビュー再生ができるので、エンベロープを編集してさまざまな音の変化を聴きながら調整してみてください。



3



4

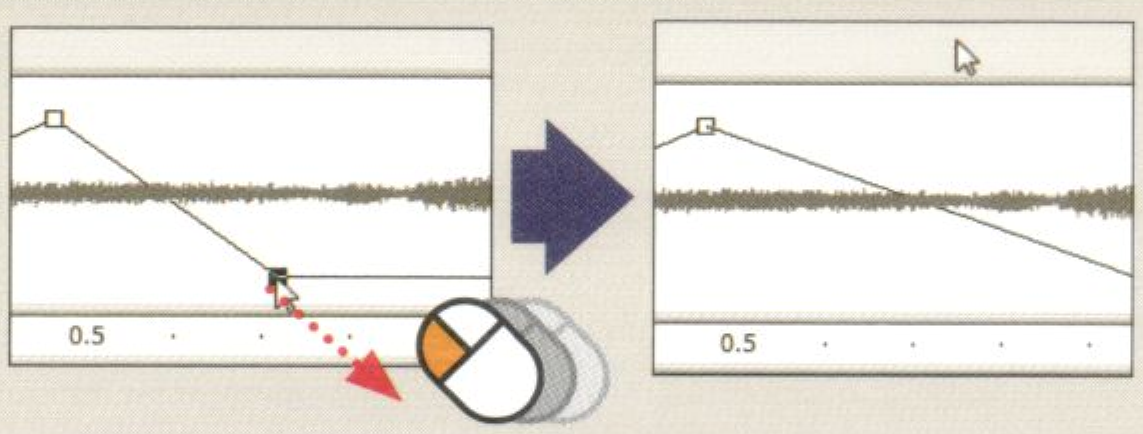


5

HINT

エンベロープポイントの追加と削除

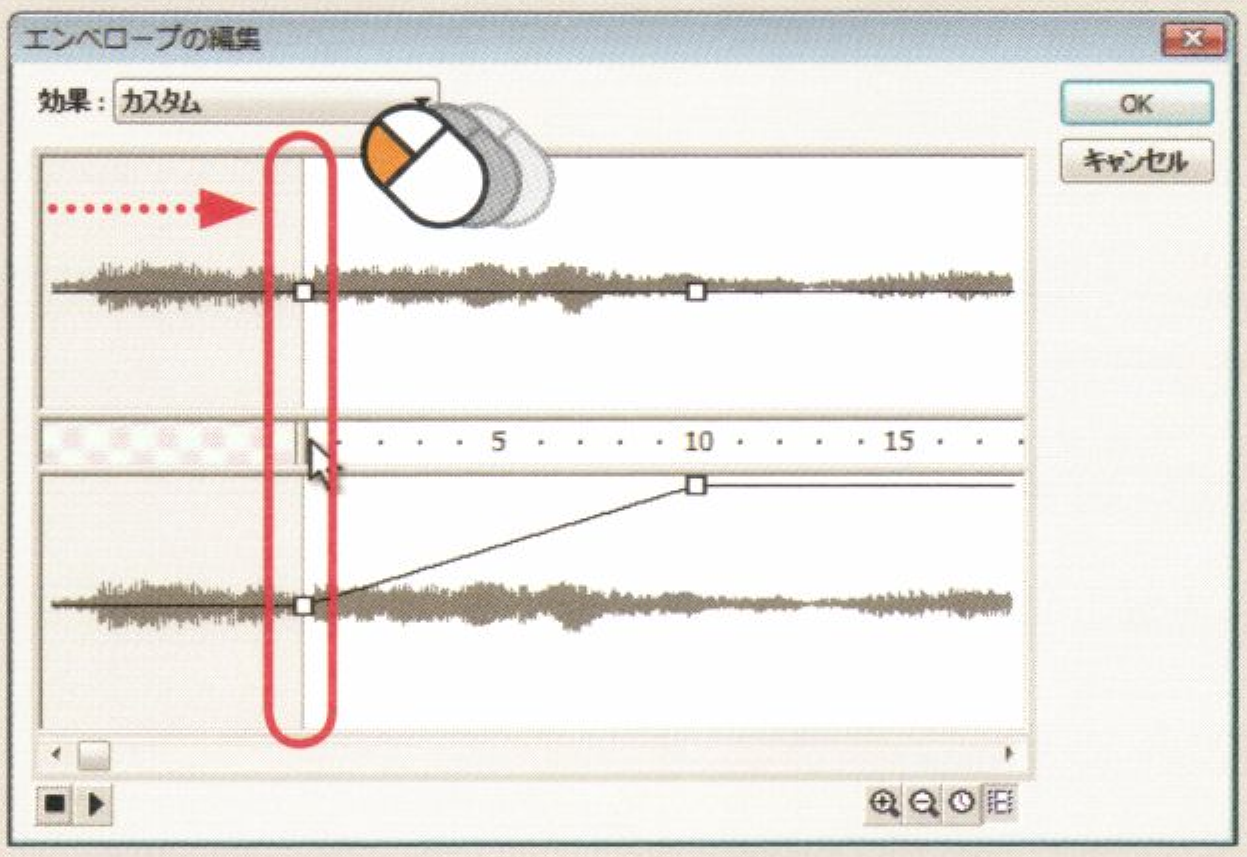
エンベロープラインをクリックすると新しいエンベロープポイントが追加されます。また、不要なエンベロープポイントは枠外へドラッグすると削除できます。



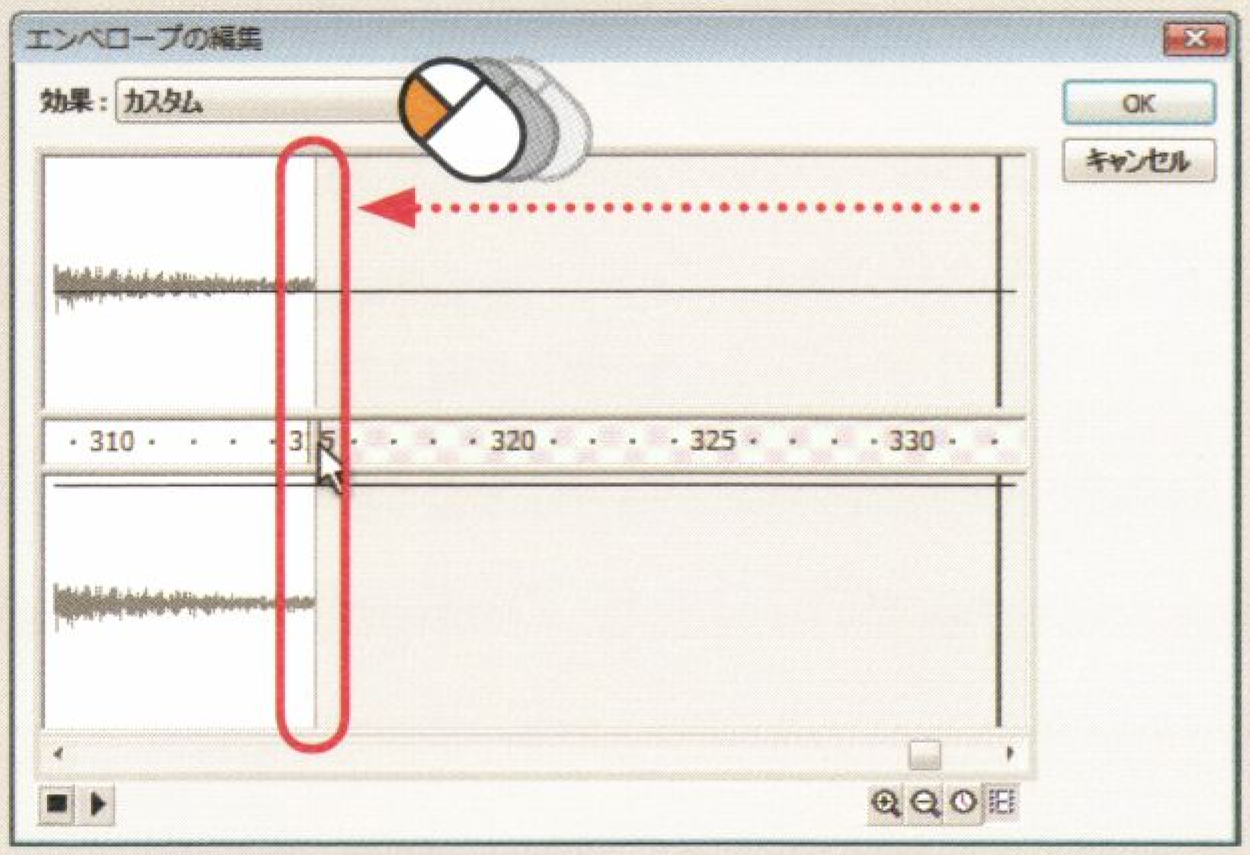
COLUMN

再生開始位置と終了位置の調整

「エンベロープの編集」では、サウンドの再生開始位置と終了位置を調整することが可能です。再生開始位置はインタイムコントロールを調整します。また、再生終了位置はアウトタイムコントロールを調整します。インタイムコントロールとアウトタイムコントロールの間でサウンドが再生されます。



インタイムコントロール



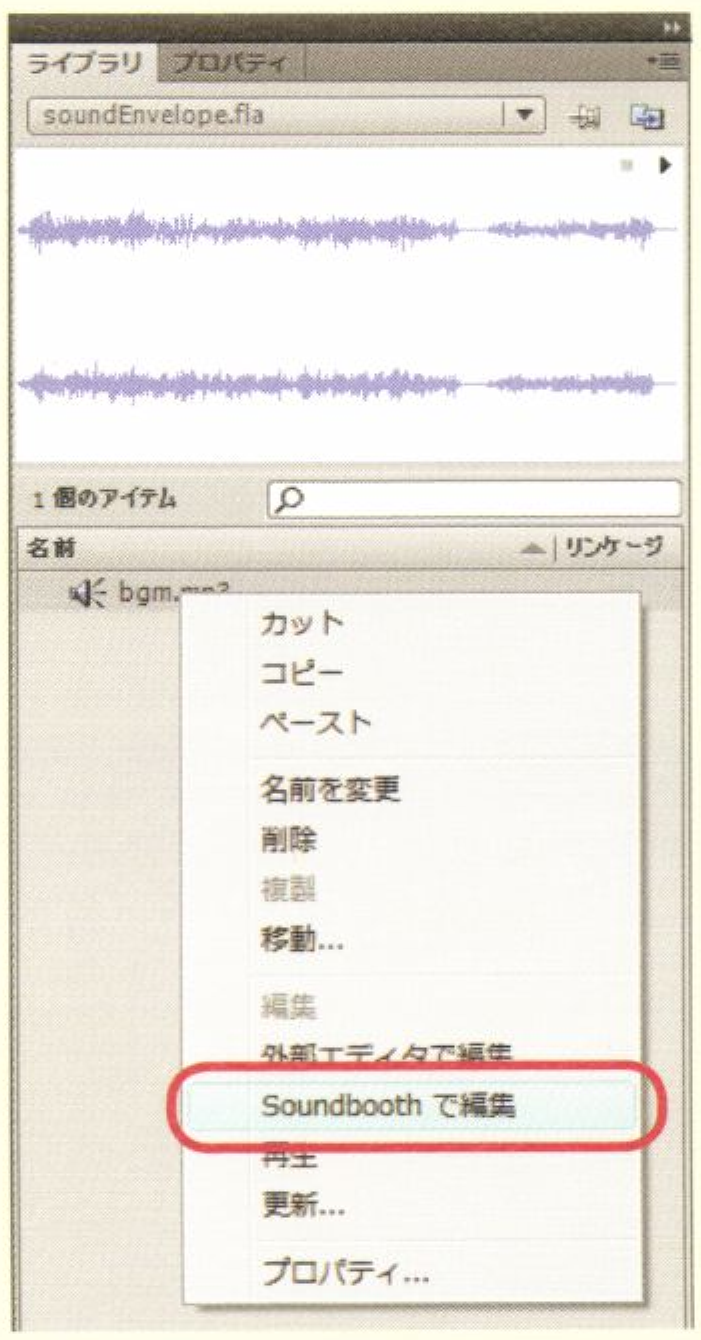
アウトタイムコントロール

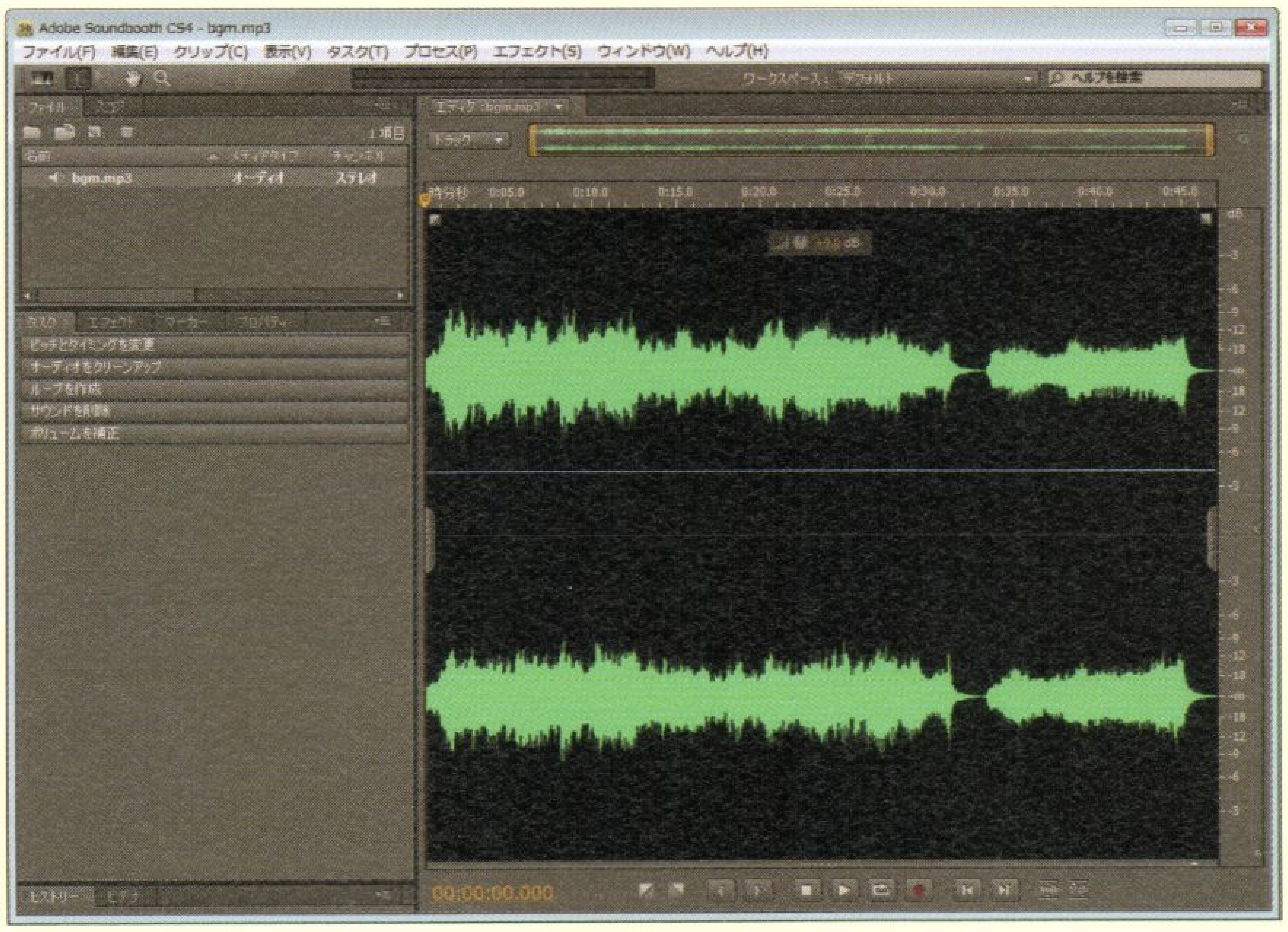
Soundboothを使ったサウンドファイルの編集

Soundboothは音声データの制作、エフェクト適用や、BGMのカスタマイズ、効果音の追加など、オーディオ制作や編集に幅広く対応したサウンド編集アプリケーションです。読み込まれたサウンドは、ライブラリから直接Soundboothを起動し、編集作業ができます。

ライブラリでサウンドファイルを右クリックし、「Soundboothで編集」を選択します。

Soundboothが起動したら、サウンドを編集します。編集作業が済んだら保存し、再びFlashへ戻ると、データが更新されます。





Lesson 5

外部サウンドのロードと再生

外部サウンドをロード、再生する場合にはActionScriptを記述して制御します。この場合、ロードできるのはMP3形式のサウンドファイルのみになります。

Ch8_L5　**bgm.mp3**
sound_load_finish.fla

1 新規作成からFlashファイル（AS 3.0）を開きます。サンプルとして使うbgm.mp3ファイルの入っているフォルダに、「sound_load.fla」と保存しておきます。

bgm.mp3を読み込み、再生するスクリプトを記述します。

2 レイヤー名を「AS」とし、ActionScriptを記述します。

3 外部サウンドファイルが置かれている場所までのパスを記述します。

```
01 var url:URLRequest=new URLRequest("サウンドファイル名");
```

URLRequest();の () 内に、ロードしたいサウンドファイルまでのパスを入力します。



3

HINT

サウンドファイルは、ダブルクォート（"）またはシングルクォート（'）で囲みましょう。

4 次の行に、サウンドをロードするコードを記述します。

```
02 var sound:Sound=new Sound(url);
```



4

new Sound()の()内にurlと記述します。

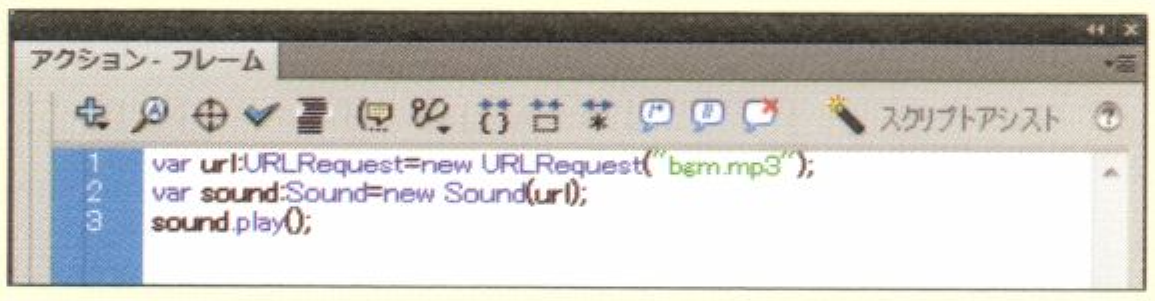
ここでは、1行目で外部サウンドファイルが置かれている場所までのパスを記述しているので、()内には「url」と記述します。

外部サウンドロードのための記述は完了です。

しかし、これだけでは再生できません。

5 次の行にサウンドを再生する命令を追加します。

```
03 sound.play();
```



5

これで完了です。スクリプトにミスがないかどうか確認したら、ムービープレビューで再生しましょう。

サウンドの書き出し設定

サウンドファイルはデータ容量が大きいため、サウンドを含んだドキュメントをSWFファイルに書き出す場合はサウンドの圧縮を設定します。
サウンドの圧縮についてはいくつかの形式が存在しますが、本書では圧縮率が高いMP3形式での書き出し設定を行います。MP3形式での書き出しの際、転送ビットレートの数値で圧縮率を設定できます。ビットレートを下げることでファイルのデータ容量はどんどん小さくなりますが、音質が下がり、こもったような音の印象が強くなります。とくに高音部が聞こえづらくなってしまいますので、書き出し後のサウンドを聴いて、クオリティの確認を心がけましょう。

HINT

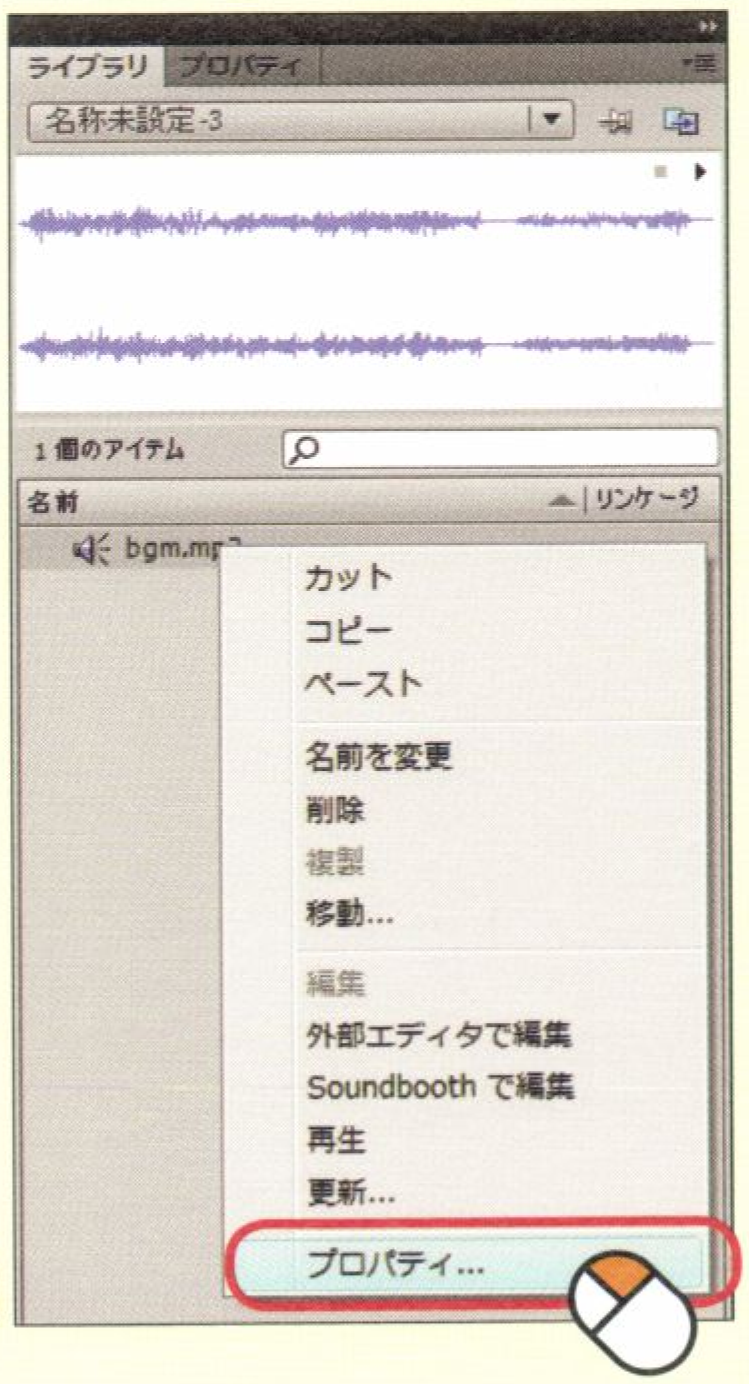
転送ビットレート

ビットレートとは 1 秒間に送受信できるデータ量を表現するもので、単位は「kbps」(kilo bit per second) です。サウンドや動画データを圧縮するとき、1 秒あたりどのくらいのデータ量にするかといった場合に、ビットレートで表現します。
一般に、ビットレートを大きくすると音質が向上し、ファイルサイズが大きくなります。また、ビットレートを小さくするとファイルサイズは小さくなりますが、画質・音質が落ちてしまいます。

個別にサウンドの書き出し設定をしてみよう

サウンドの書き出し設定は、サウンドファイルごとに行うことができます。

1 ライブラリパネルから書き出し設定を行いたいサウンドファイルを右クリックし、「プロパティ」を選択します。



1

2 Flashで書き出す際に圧縮をかけたい場合は「読み込んだMP3の音質を使用」のチェックを外します。

デフォルトでは、ビットレートが16kbpsで圧縮の設定がされています。

ここで「テスト」ボタンをクリックすると、書き出し後のサウンドの状態を聴くことができます。試しにクリックしてみましょう。

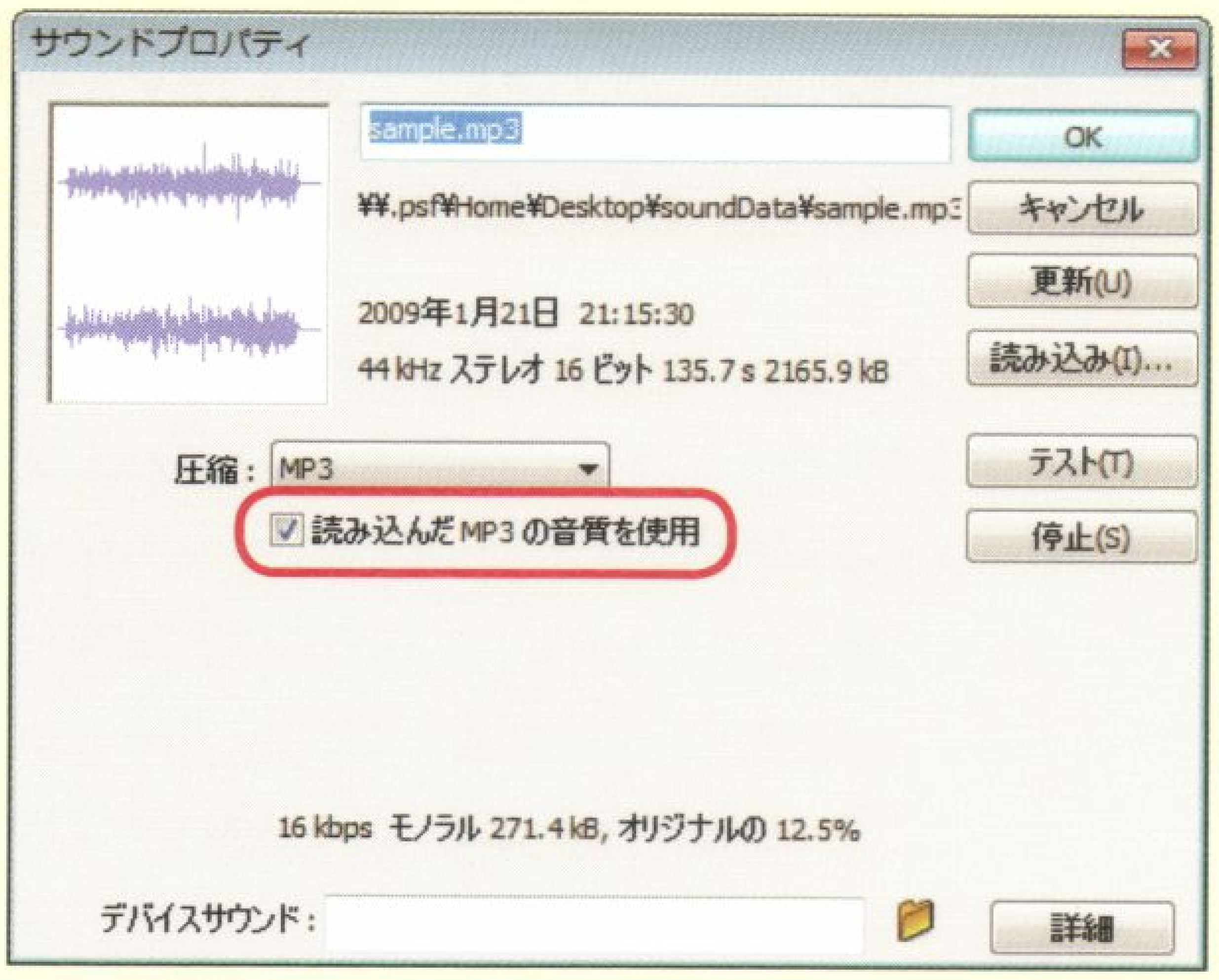
3「ビットレート」を128kbpsとします。

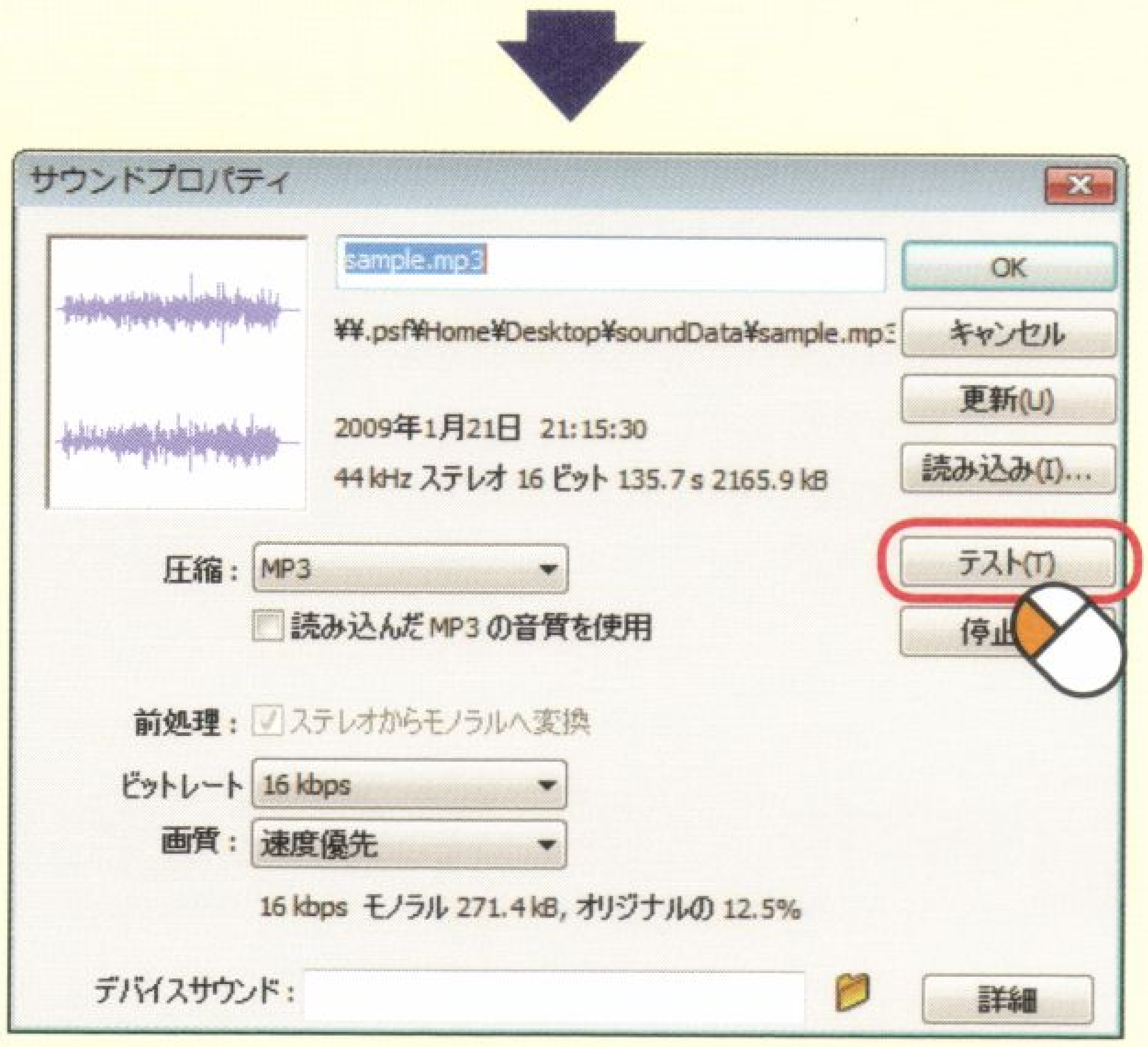
再び「テスト」ボタンをクリックして、サウンドの状態を確認してみましょう。

先ほどよりもクオリティが高くなっていることがわかります。

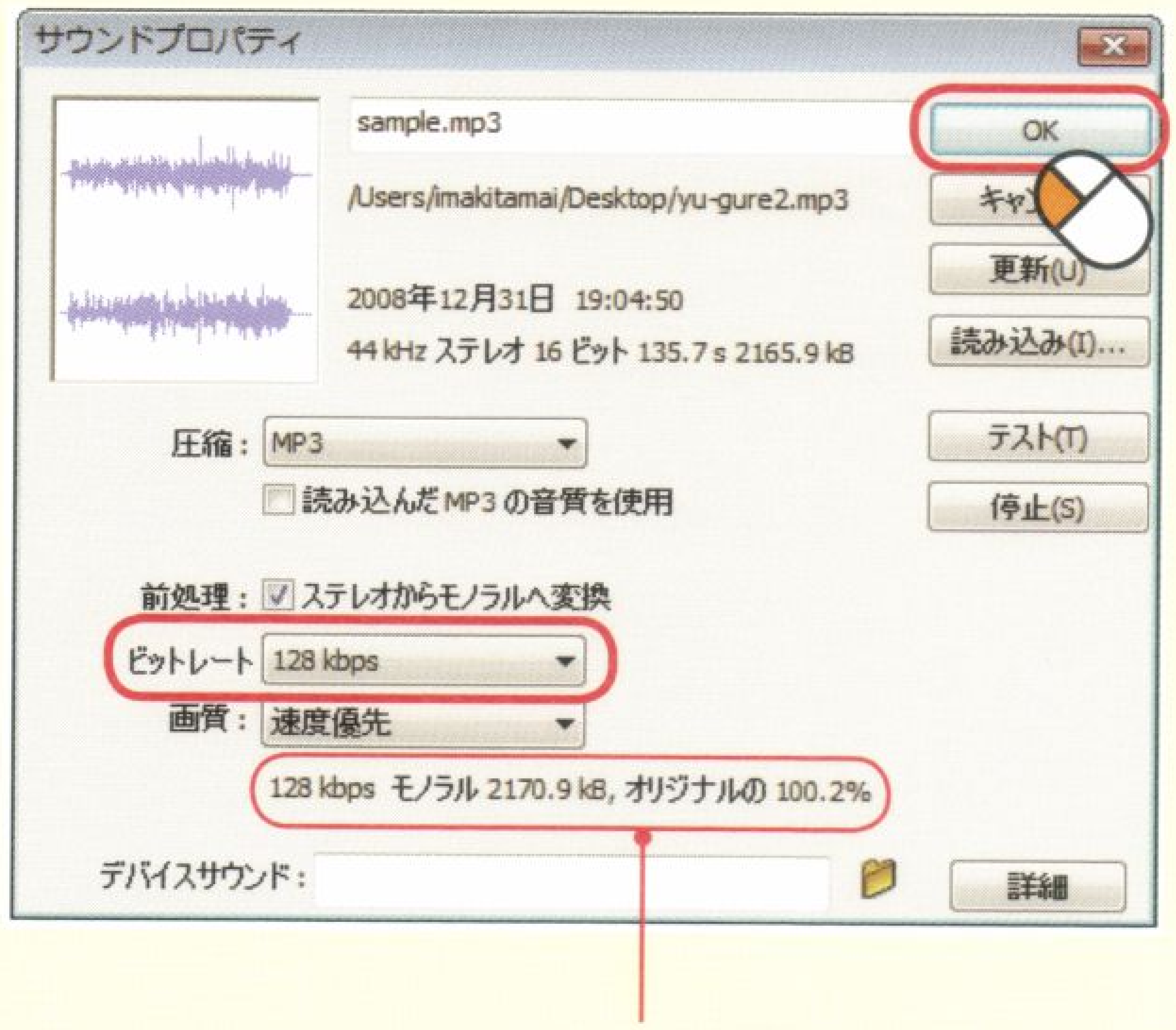
4「OK」をクリックします。これで書き出し設定が完了です。

2





3
4



ビットレートが高いほど、
ファイルサイズが大きくなる

ドキュメント全体のサウンドの書き出し設定をしよう

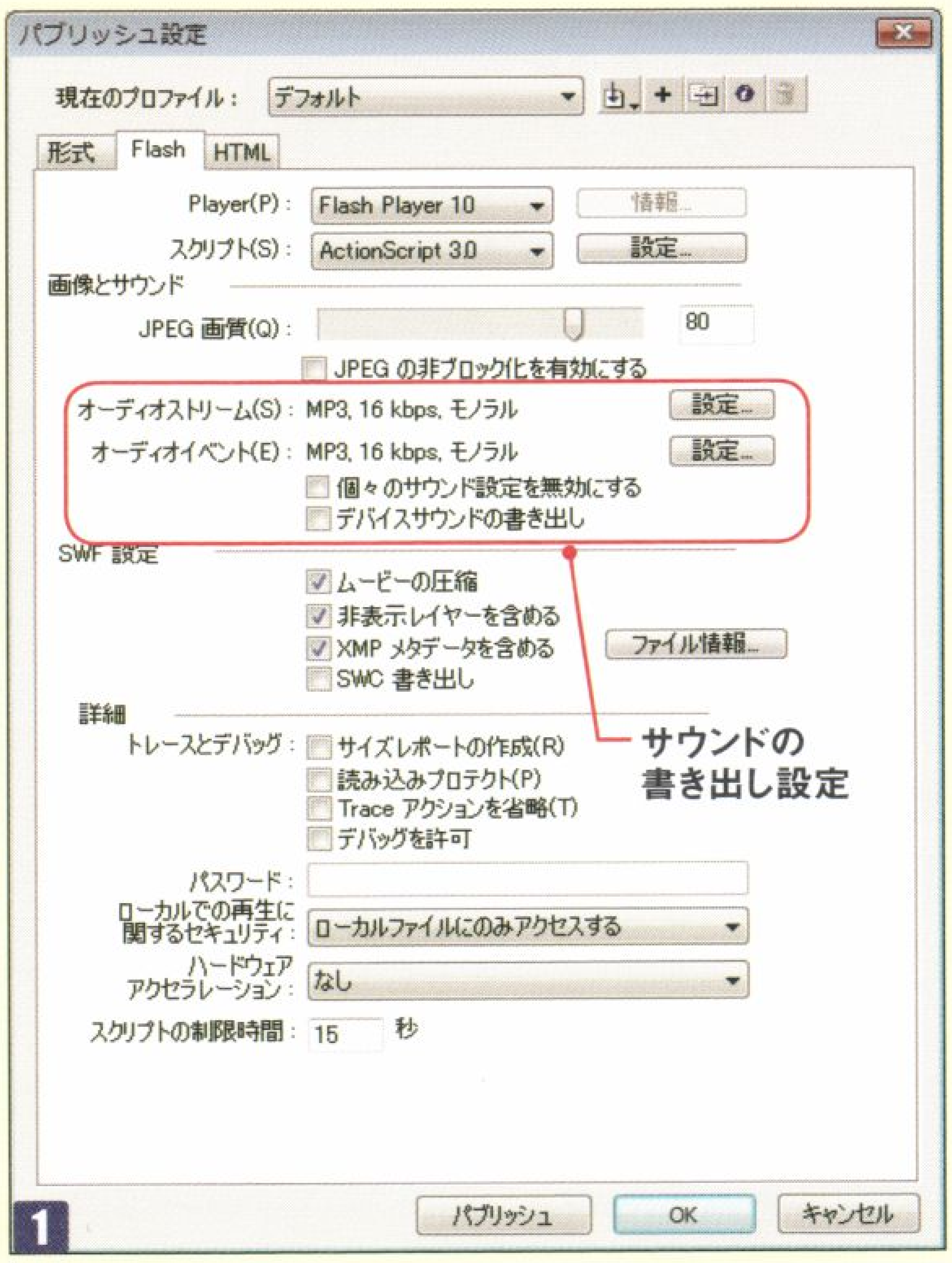
サウンドの書き出し設定は「パブリッシュ設定」からでも行うことができます。読み込まれているサウンドファイルの書き出し設定を一括で行う場合は「パブリッシュ設定」から行うと効率的です。

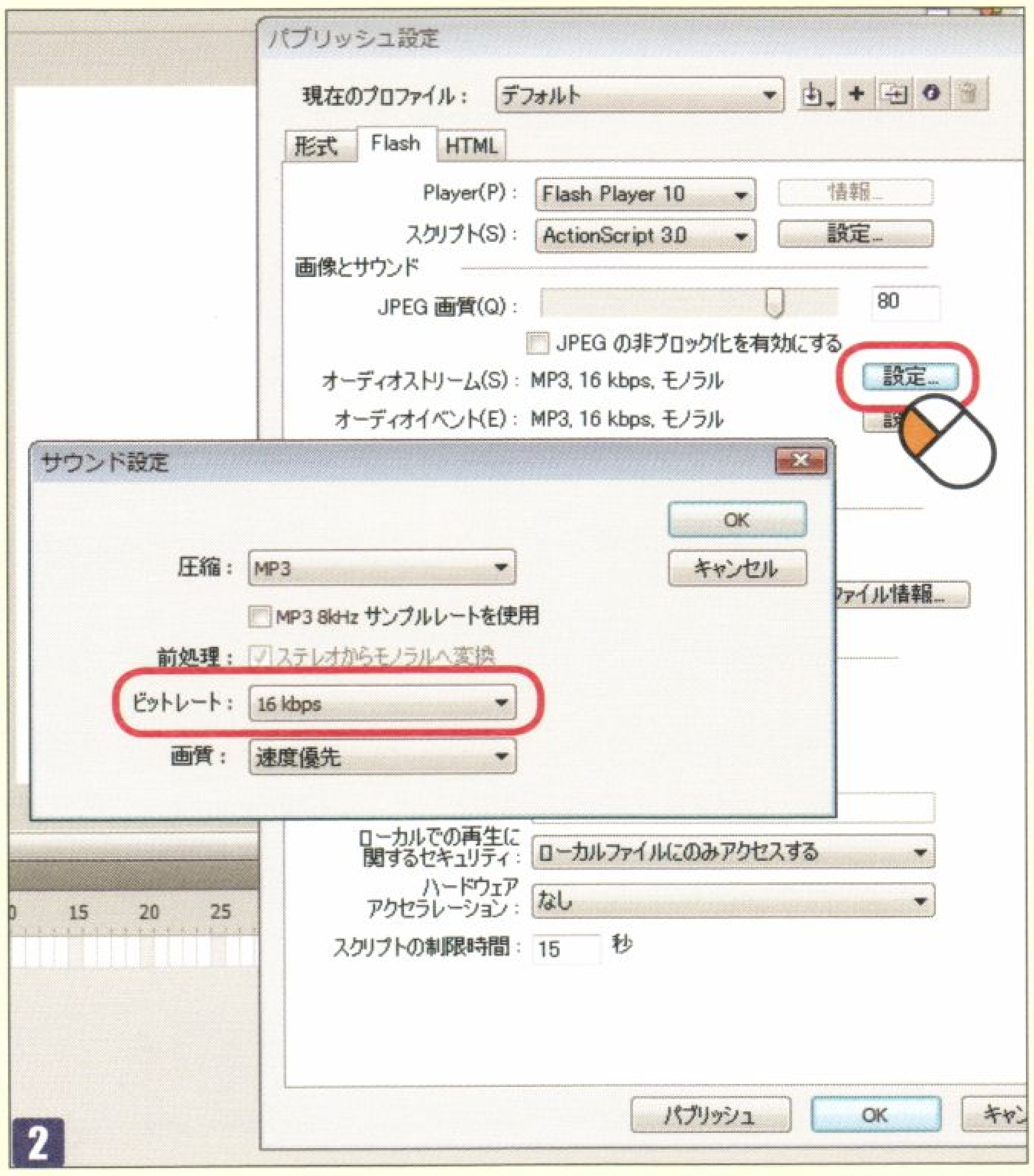
1 メニューバーの「ファイル」から「パブリッシュ設定」を選択します。

2 「Flash」タブの「画像とサウンド」から「オーディオストリーム」の「設定」をクリックします。「サウンド設定」ダイアログボックスが開くので、ビットレートを設定し「OK」をクリックします。「オーディオイベント」についても同じように設定しておきましょう。

POINT

ライブラリパネルから個々にサウンド設定を行っていた場合、「個々のサウンド設定を無効にする」にチェックを入れると個々のサウンド設定が無効となり、パブリッシュ設定での書き出し設定が優先されます。逆に個々のサウンドの設定を優先したい場合はこのチェックを外した状態にします。



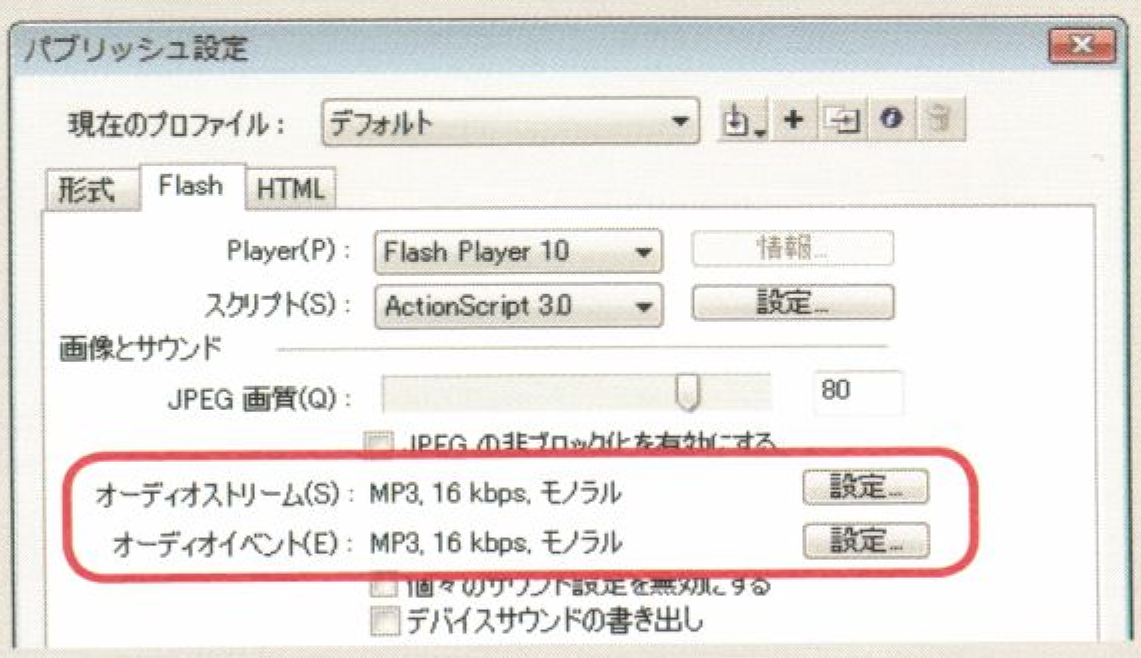


COLUMN

オーディオストリームとオーディオイベント

パブリッシュ設定には、「オーディオストリーム」と「オーディオイベント」の2つのサウンド書き出しの設定があります。

「オーディオストリーム」はストリーミングで再生しているサウンドについての設定、「オーディオイベント」はイベントで再生しているサウンドについての設定を示しています。用途に応じて書き出し設定を使い分けるのもよいでしょう。



Lesson 7

ビデオ素材の取り扱い

Flashでは、ビデオ素材を再生することもできます。このLessonでは、Flashビデオの準備について学習します。

Flashで動画を扱うには

Flashで扱う動画を「Flashビデオ」と呼びます。Flashビデオは、FLVまたはF4V形式のFlashビデオ形式で取り扱います。
また、本書では外部Flashビデオを作成する方法と、再生する方法を学習します。

Flashビデオのファイルを準備しよう

Flashビデオのファイル作成の流れについて、最初に確認しておきましょう。

1 動画を撮影する

デジタルビデオカメラやデジタルカメラ、携帯電話などで動画を撮影し、メモリーカードやUSBメモリなどに保存します。

2 動画をパソコンに取り込む

保存した動画のデータを、パソコンに取り込みます。

3 動画をFlashビデオ形式でエンコードする

取り込んだ動画のデータをWebサイトなどで配信できるように品質、ファイルサイズ、ビットレートを考慮しながら圧縮処理を施し、Flashビデオのファイル形式であるFLV/F4V形式にエンコード（変換）を行います。この方法については後述します。

FLV/F4Vファイルとは

ここでFlashビデオのファイル形式の違いを確認しておきましょう。
撮影した動画はコーデックと呼ばれるソフトウェアを使ってエンコードされます。
FLV/F4V形式のファイルは、それぞれ異なるビデオコーデックを使用してエンコードされており、特徴も異なります。
また、ファイル形式によってサポートされているFlash Playerのバージョンも違います。

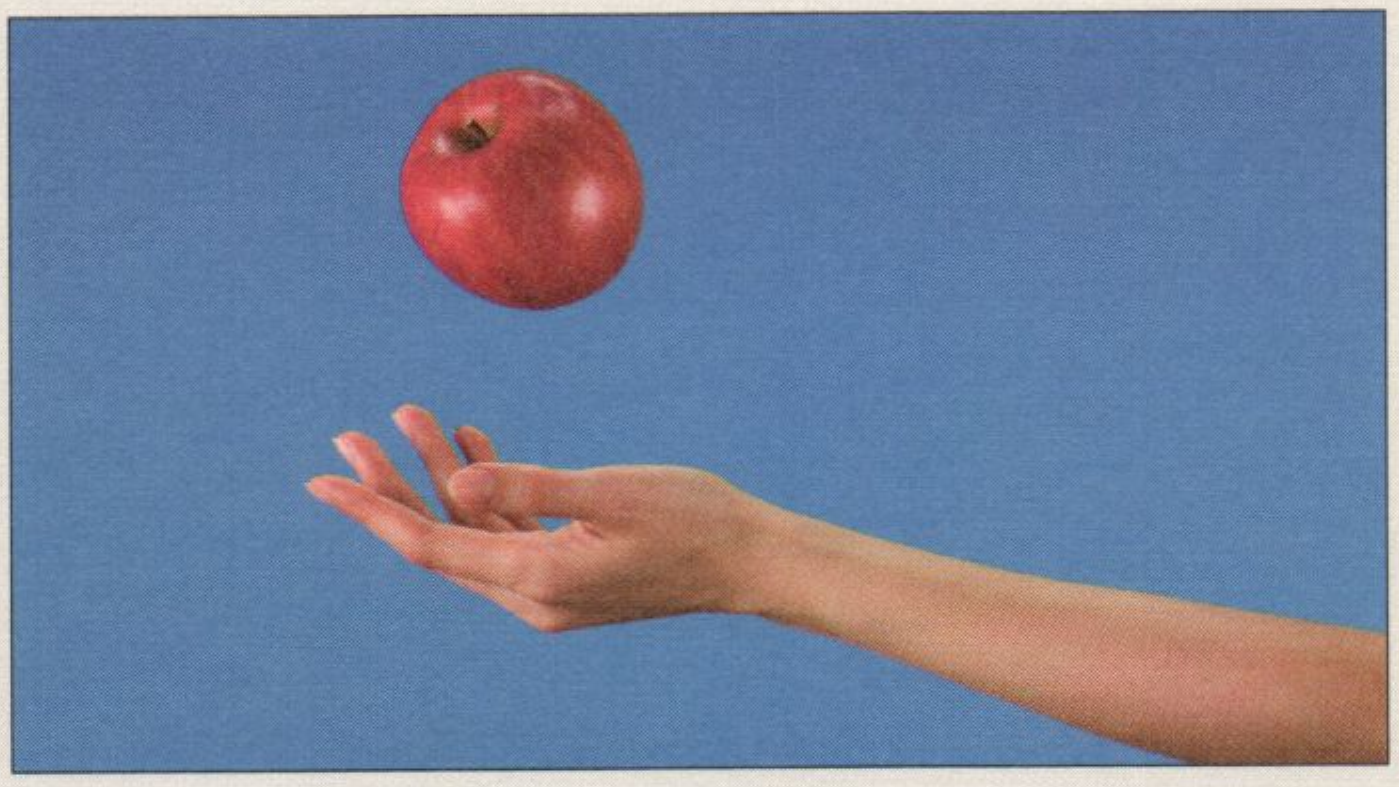
ファイル形式	ビデオコーデック	特徴	Flash Playerの対応バージョン（再生に必要なバージョン）
F4V	H.264	・H.264 による高い圧縮率、高品質のビデオ形式で現在注目されている新しいファイル形式 ・従来の FLV 形式で使用されていた Sorenson Spark や On2 VP6 ビデオコーデックよりも、高品質のビデオが低いビットレートで作成できる ・アルファチャンネルはサポートされていない	9.2 以降
FLV	On2 VP6	・Sorenson Spark と同じビットレートでエンコードした場合に比べ高品質のビデオが作成できる ・アルファチャンネルがサポートされている	8 以降
	Sorenson Spark	・Sorenson Spark によるFlash ビデオ初期のエンコーディングファイル形式 ・ユーザーの多くが処理能力の古いコンピュータで再生する場合に適している	7 以降

※ On2 VP6 は On2 テクノロジー社が、また Sorenson Spark はソレンソン メディア社が開発したビデオコーデックです

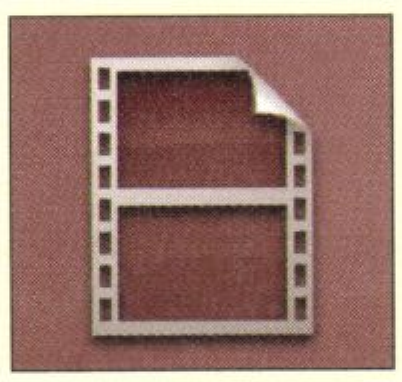
COLUMN

アルファチャンネル

アルファチャンネルをサポートしている On2 VP6 では、部分的に透過された Flash ビデオを作成することが可能です。
アルファチャンネルを使用する場合には、図のようなブルーバックやグリーンバックのような鮮やかな背景の前で被写体を撮影します。背景の部分にアルファチャンネルを適用させることで被写体の周りが透過された状態になります。これは映画などで CG 合成映像などでも使われている技法になります。



Media Encoderを使ってFlashビデオを作成しよう

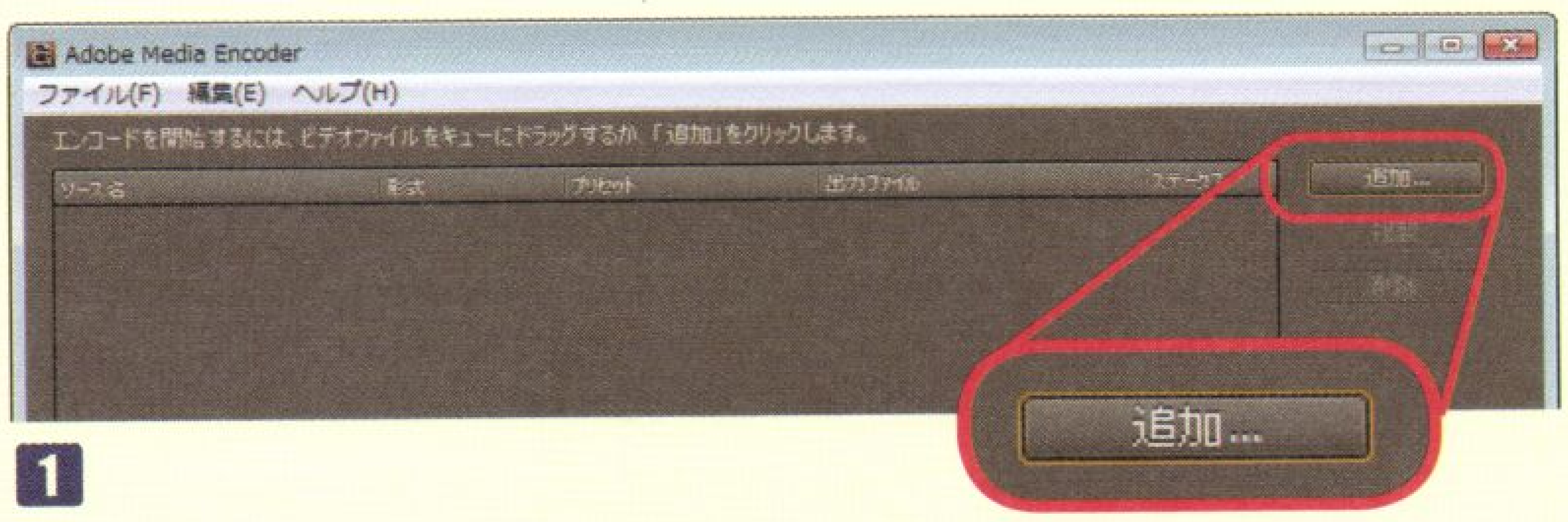


ビデオカメラなどで撮影した動画ファイルは、「DV」や「MPEG4」といった形式でフォーマットされています。Flashでビデオを扱う際には、これらのファイルをFLV/F4V形式にエンコードする必要があります。本書ではAdobe Media Encoderを使ってFlashビデオを作成する方法を学習します。

Ch8_L7　sample.mp4

1 Adobe Media Encoderを起動します。「追加」ボタンをクリックし、エンコーディングする映像のファイルを選びます。

ここではMPEG4形式のファイルをエンコードします。



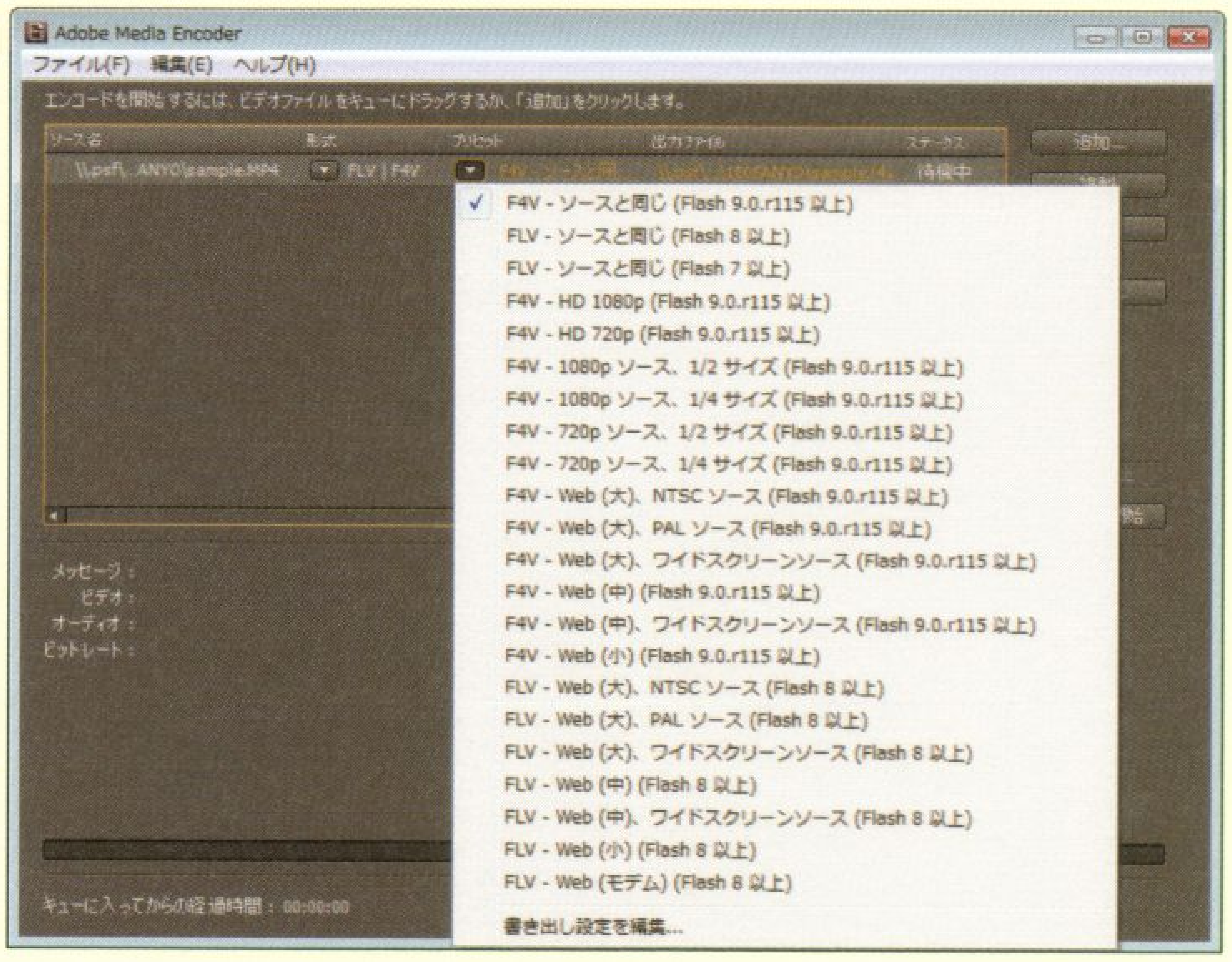
1

2 エンコーディングするファイル形式をプリセットから選びます。

よく使用されるファイル形式、サイズ、ビデオコーデックの組み合わせがプリセットとして登録されています。

より詳細なエンコーディングの設定を行う場合には、「書き出し設定を編集」をクリックします。

2



POINT

プリセットの選び方

プリセットのラベルには「ファイル形式」、「出力サイズ」、「使用コーデック」の３種類の情報が書かれています。次の表を参考にして、ビデオの用途に最も適した組み合わせのプリセットを選択してください。

情報の種類	プリセットのラベル	意味
ファイル形式	FLV	FLV 形式
	F4V	F4V 形式
出力サイズ	ソースと同様	追加されたビデオと同じサイズ
	1080 ピクセル、ソース、1/2 サイズ	960 × 540 ピクセル
	1080 ピクセル、ソース、1/4 サイズ	480 × 270 ピクセル
	720 ピクセル、ソース、1/2 サイズ	640 × 360 ピクセル
	720 ピクセル、ソース、1/4 サイズ	320 × 180 ピクセル
	HD 1080 ピクセル	1920 × 1080 ピクセル
	HD 720 ピクセル	1280 × 720 ピクセル
	Web（大）、NTSC ソース	NTSC* ビデオの適切な縦横比を維持
	Web（大）、PAL ソース	PAL* ビデオの適切な縦横比を維持
	Web（大）、ワイドスクリーンソース	ワイドスクリーンビデオの適切な縦横比（16:9）を維持
	Web（中）	360 × 264 ピクセル
	Web（中）、ワイドスクリーンソース	ワイドスクリーンビデオの適切な縦横比（16:9）を維持
	Web（小）	328 × 240 ピクセル
使用コーデック	Flash 9.0.r115 以降	H.264 ビデオコーデック
	Flash 8 以降	On2 ビデオコーデック
	Flash 7 以降	Sorenson Spark ビデオコーデック

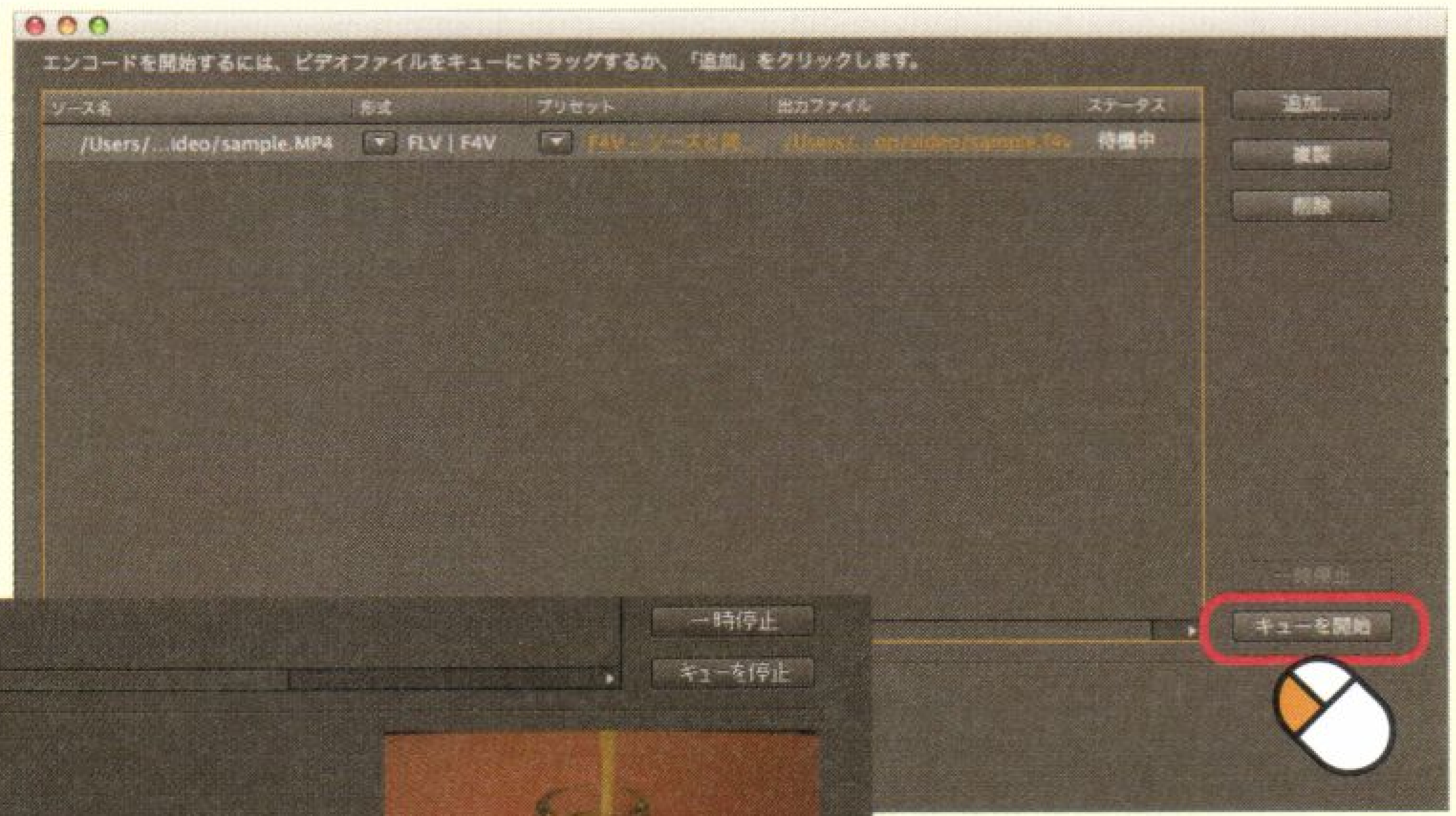
＊ **NTSC と PAL**

NTSC と PAL はテレビ放送方式の規格です。
NTSC は、国内でも普及している地上波アナログカラーテレビ放送方式の規格です。
一方、PAL は、旧西ドイツで開発されたアナログカラーテレビ放送の規格で、イギリスなどの西ヨーロッパで普及していますが、日本ではあまりなじみがありません。
アナログカラーテレビの縦横比を維持したい場合には、NTSC を選択するのがよいでしょう。

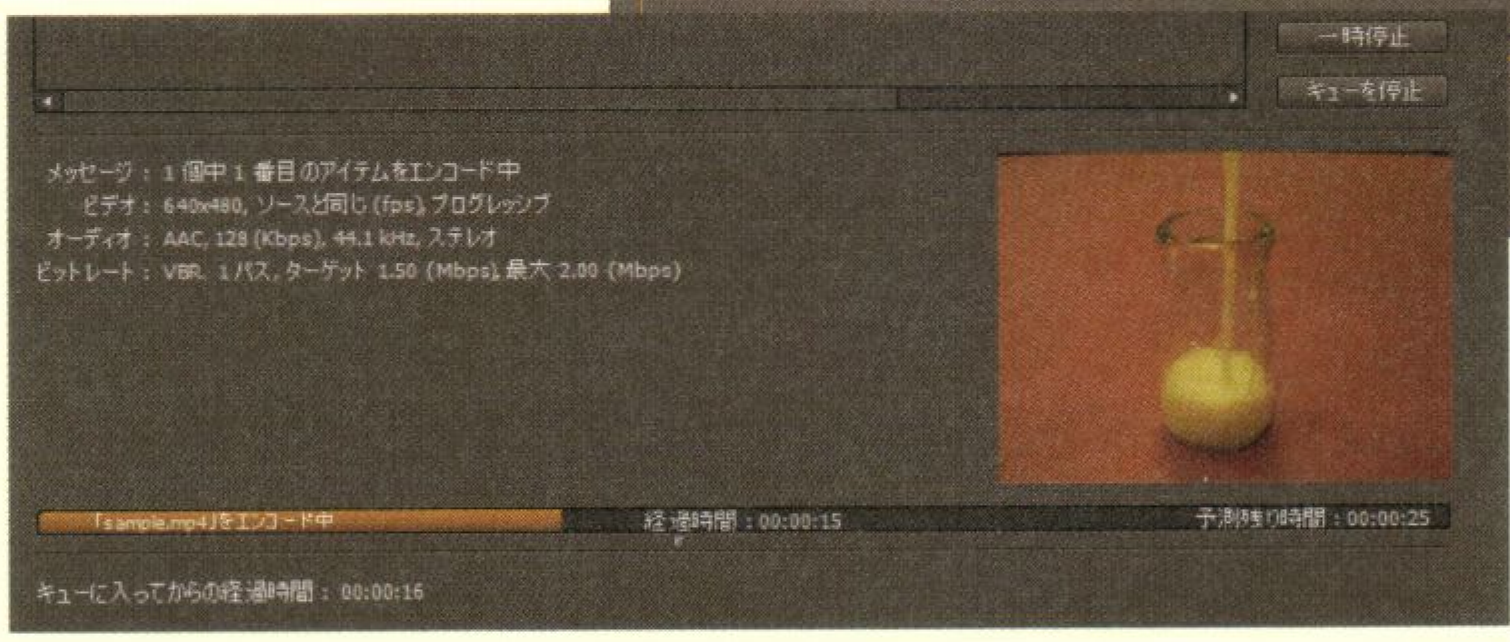
3 プリセットを設定したら「キューを開始」ボタンをクリックし、エンコーディングします。

4 追加したファイルと同じフォルダ内にFlashビデオのファイルが生成されていることが確認できます。

3

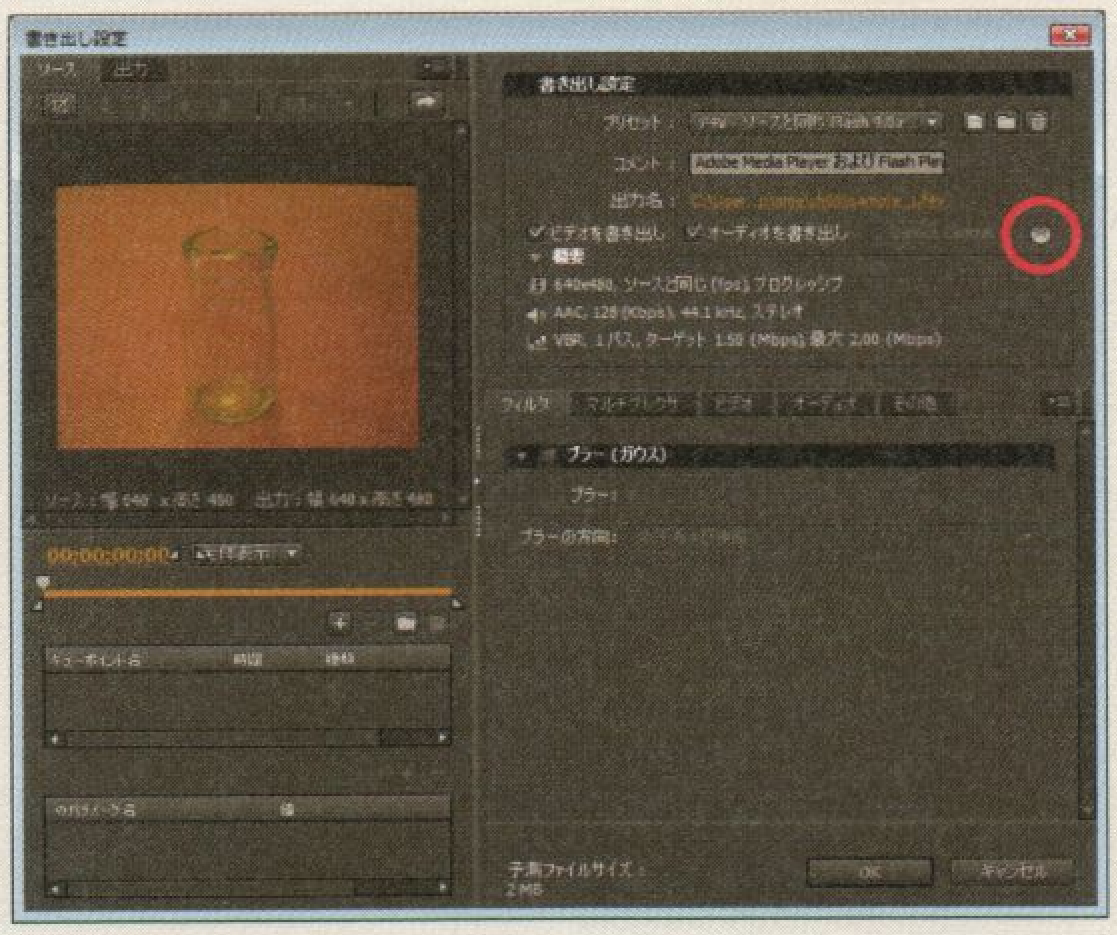


4



HINT

より詳細な書き出し設定を行う場合には、プリセットをダブルクリックし、書き出し設定ダイアログボックスで設定します。図のようにボタンで詳細モードに切り替えると、ビデオのサイズや基本オーディオ設定など、プリセットよりも詳しい書き出し設定ができます。また、画面をトリミングすることも可能です。



COLUMN

映像のフレームレートと比率について

■ 映像のフレームレート

Flash ムービーと同様、映像についてもフレームレートがあります。

映画…24fps
テレビ…30fps

Flash で Flash ビデオを再生する場合、仮に Flash ドキュメントのフレームレートが 24fps だったとして、フレームレートが 30fps の Flash ビデオを再生したとしても、Flash ドキュメントのフレームに依存することなく、30fps で再生されます。

■ 映像の比率について

映画やテレビなど、映像の画面比率はそれぞれ異なります。

映画…2:1
テレビ（デジタル）…16:9
テレビ（アナログ）…4:3

Flash ビデオを配置する際、どのような映像を再生させるかによってデザインも変わってくるので頭にいれておきましょう。

Lesson 8
コンポーネントを利用した外部ビデオのコントロール

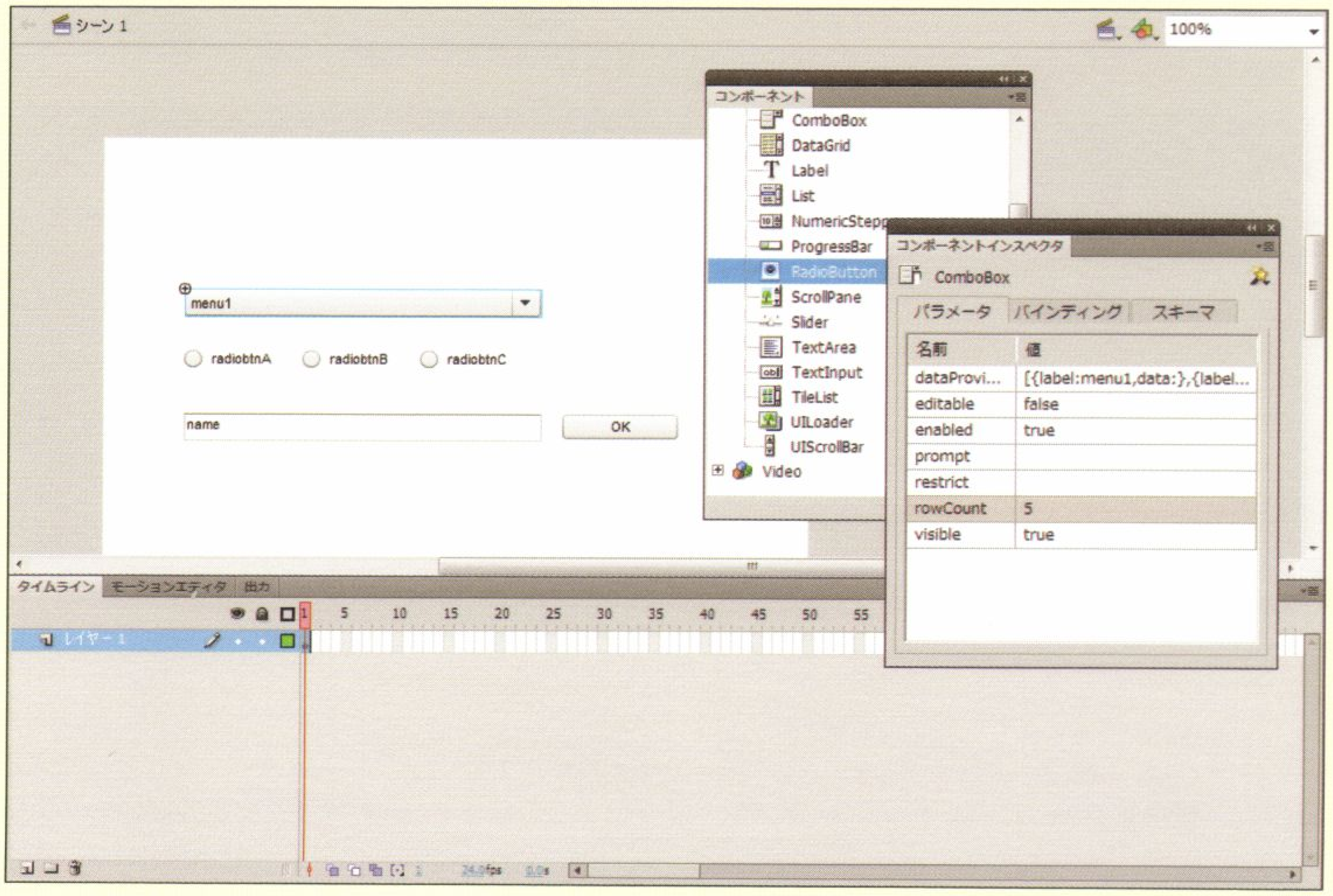
このLessonではコンポーネントを使った「外部ビデオ」のコントロールについて学びます。コンポーネントを使用すれば、初心者には難しいスクリプトの記述をしなくても、ビデオのコントロールを行うことができます。

外部ビデオの再生と制御について

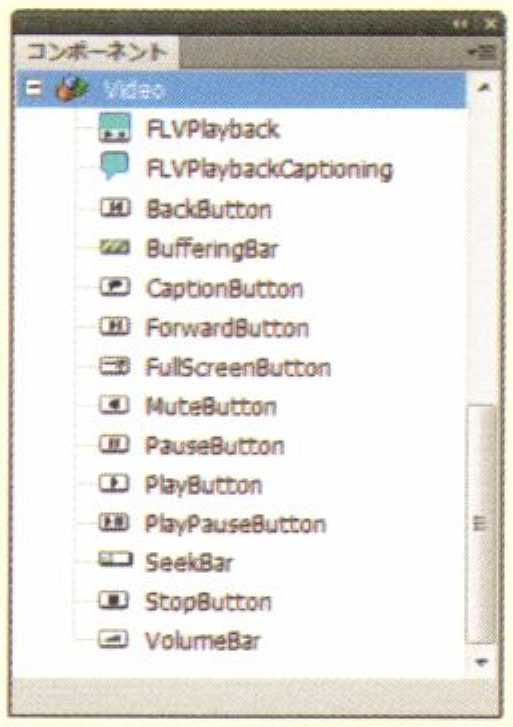
外部ビデオを再生する場合、ビデオを再生するだけではなく停止や早送り、またボリュームのコントロールといったビデオを制御するコントローラを用意する必要があります。
そのため、外部ビデオをコントロールするためのActionScriptを記述しなくてはなりません。しかしこの手順はとてもハードルが高く難しく感じられます。そこで利用したいのが、スクリプトの記述なしでこれらの機能を追加できる「コンポーネント」の存在です。

コンポーネントとは

コンポーネントとはあらかじめFlashで用意されている、何らかの機能を実現した便利なパーツです。メニューバーの「ウィンドウ」から「コンポーネント」を選択すると、使用できるコンポーネントの一覧が表示されます。ここから使用したいコンポーネントを選びステージ上にドラッグして使います。ベーシックなボタンやラジオボタン、プルダウンメニューやテキストフィールドなど、さまざまな機能を持つパーツがそろっており、ボタンのテキストやラジオボタンの項目などの設定事項はコンポーネントインスペクタから指定できます。

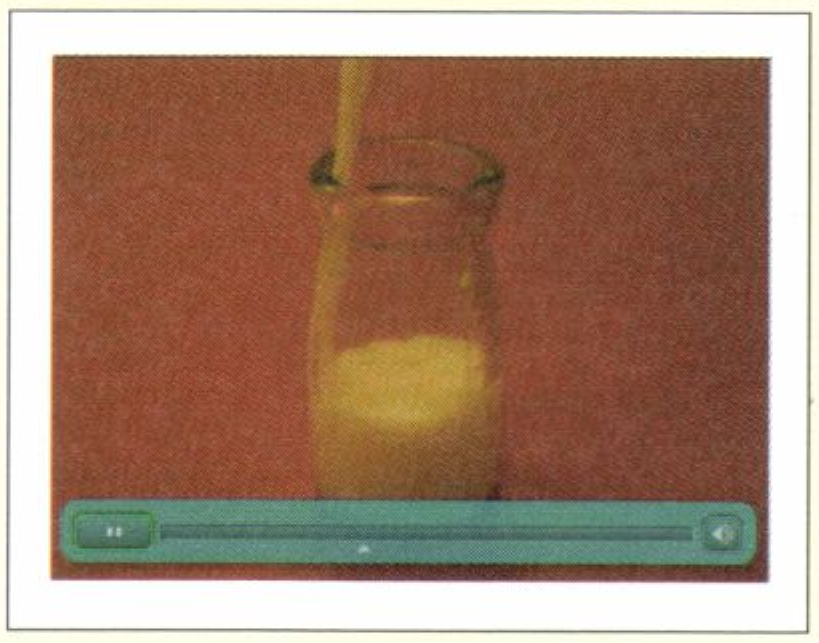


今回は、特にビデオの再生に必要なコントロール機能を備えたFLVPlaybackコンポーネントと呼ばれるビデオ用のコンポーネントを使用します。これらのコンポーネントを使うことで、簡単にFlashビデオの制御を行うことができます。



コンポーネントを利用して外部ビデオをコントロールしよう

コンポーネントを使ったFlashビデオの再生に取り組んでみましょう。
ここでは、FLVPlaybackコンポーネントを使用する方法について学習します。



Ch8_L8　sample.f4v

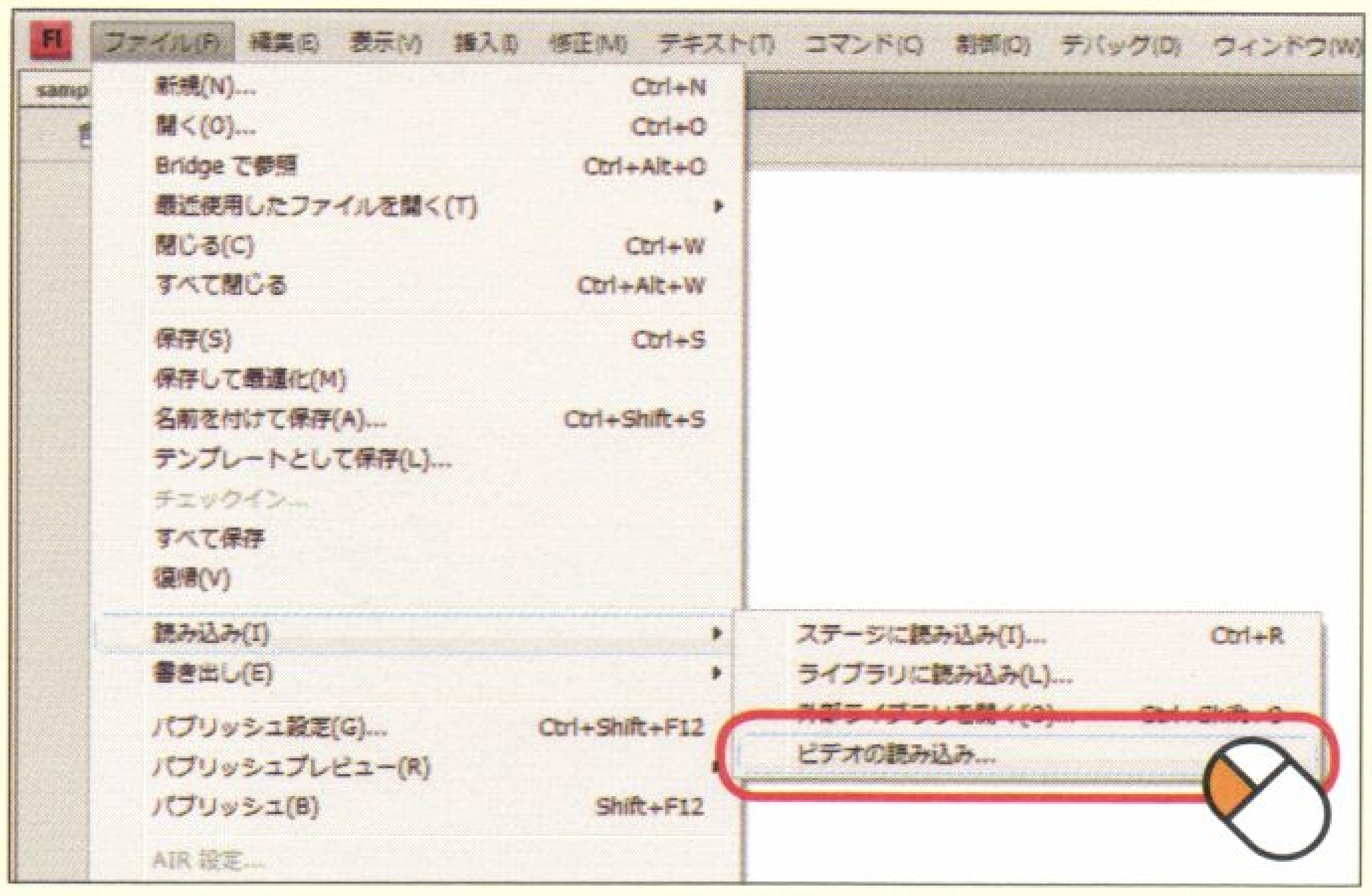
1 新規ドキュメントを開き、保存します。サンプルとして使うF4Vファイルの入っているフォルダに「sample.fla」と保存しておきましょう。

2 メニューバーの「ファイル」の「読み込み」から「ビデオの読み込み」を選択します。

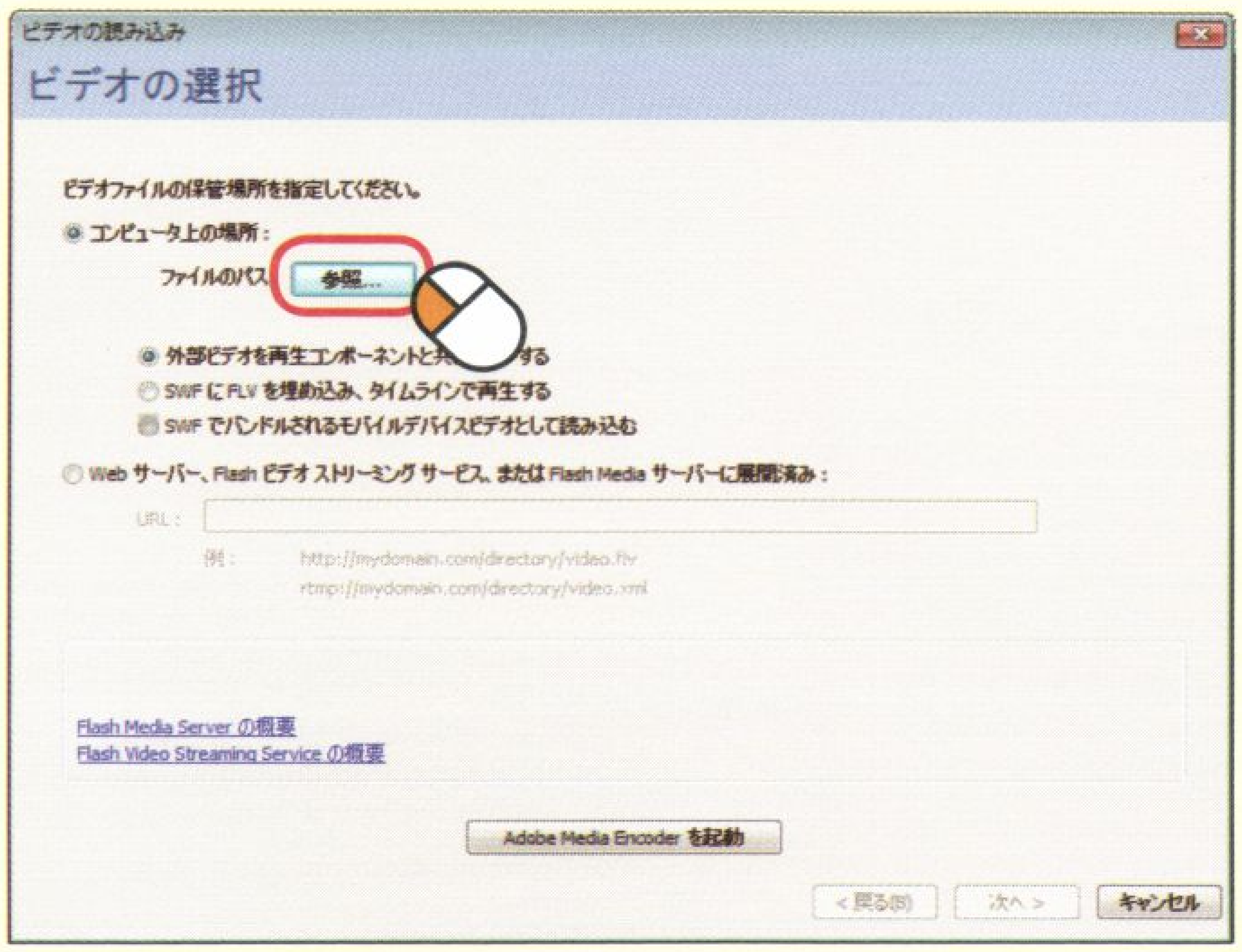
3 「ビデオの読み込み」ウィザードの「ビデオの選択」が表示されます。

「外部ビデオを再生コンポーネントと共にロードする」がオンになっていることを確認し、「参照」ボタンをクリックします。

2



3



4 読み込みたいFlashビデオファイルを選びます。ここでは「sample.f4v」を選択し、「開く」ボタンをクリックします。続いて「ビデオの選択」の「次へ」ボタンをクリックします。

5 「スキンの適用」が表示されます。

Flashビデオのコントロールに必要な、デザイン済みのスキンを選ぶことができます。

プルダウンメニューからスキンの種類や色を選ぶことができますが、ここでは現在選ばれているものを使うことにして「次へ」をクリックしてみましょう。

6 「ビデオの読み込みの終了」でファイルのパス確認をしたら、「終了」をクリックします。

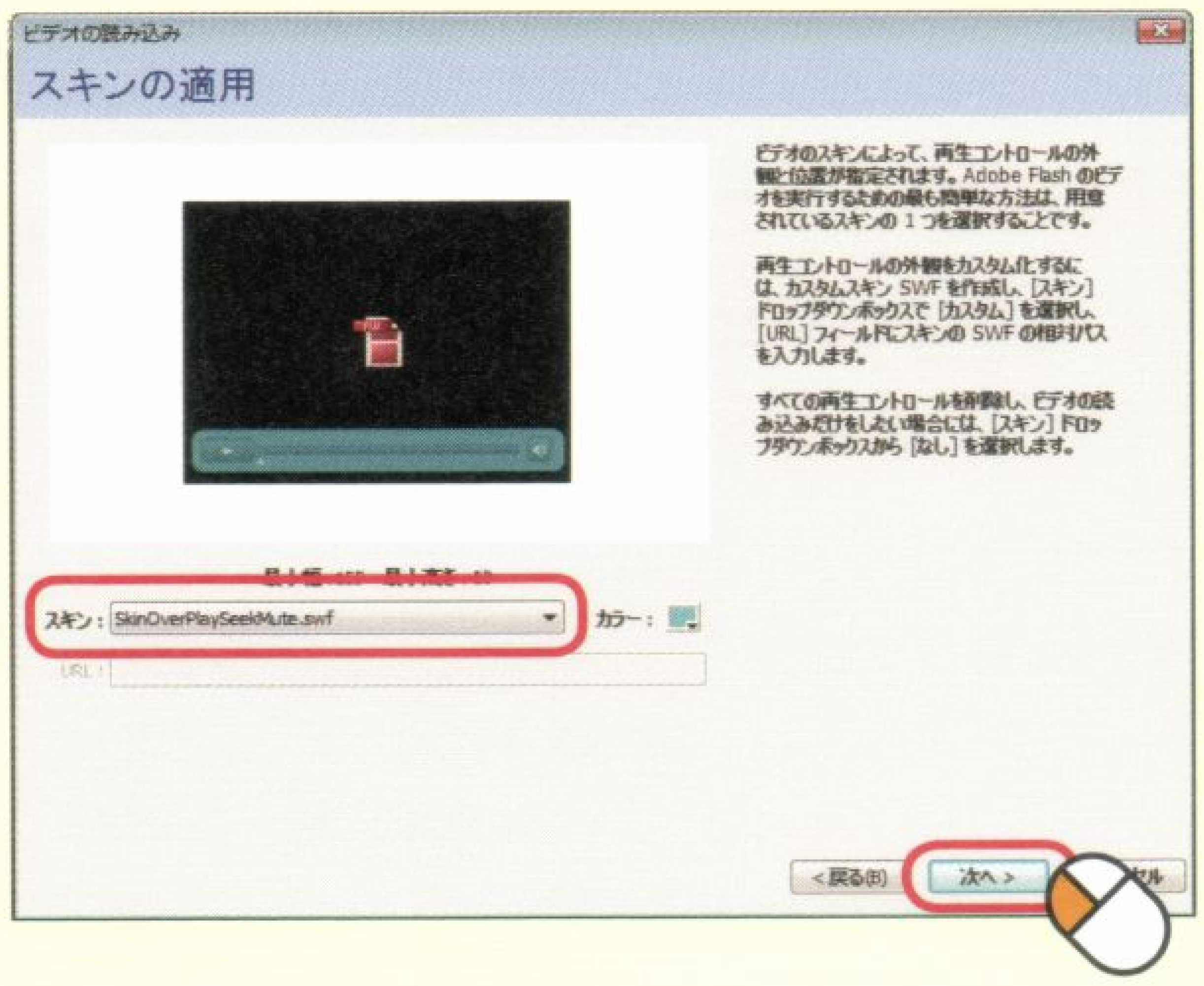
7 ステージ上にFlashビデオを表示するFLVPlaybackコンポーネントが配置されました。これをムービープレビュー（Ctrl＋Enterキー）で確認してみましょう。

8 Flashビデオが再生されました。コントローラ部分についても操作してみてビデオのコントロールがうまく動作しているか確認してみましょう。

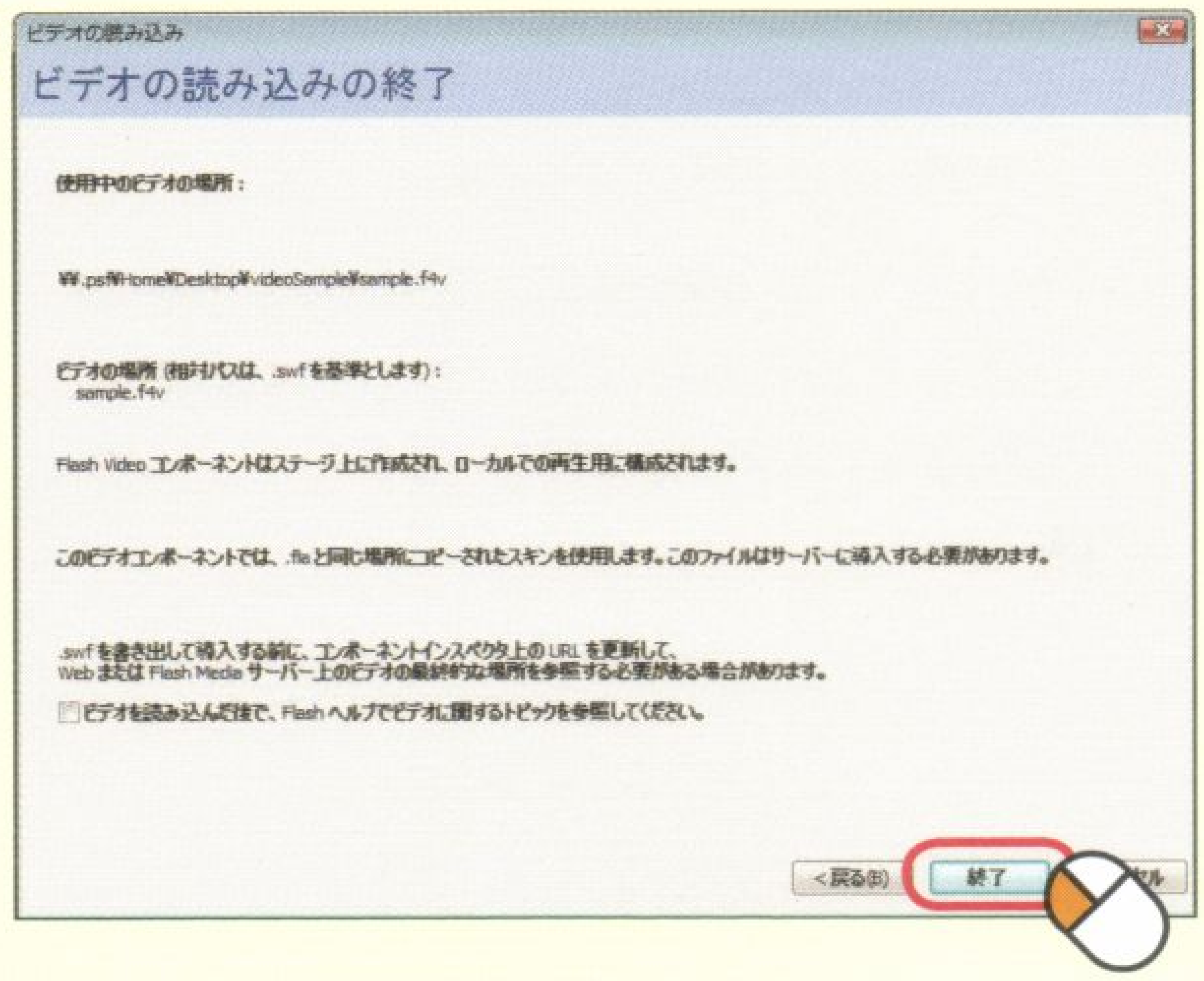
4



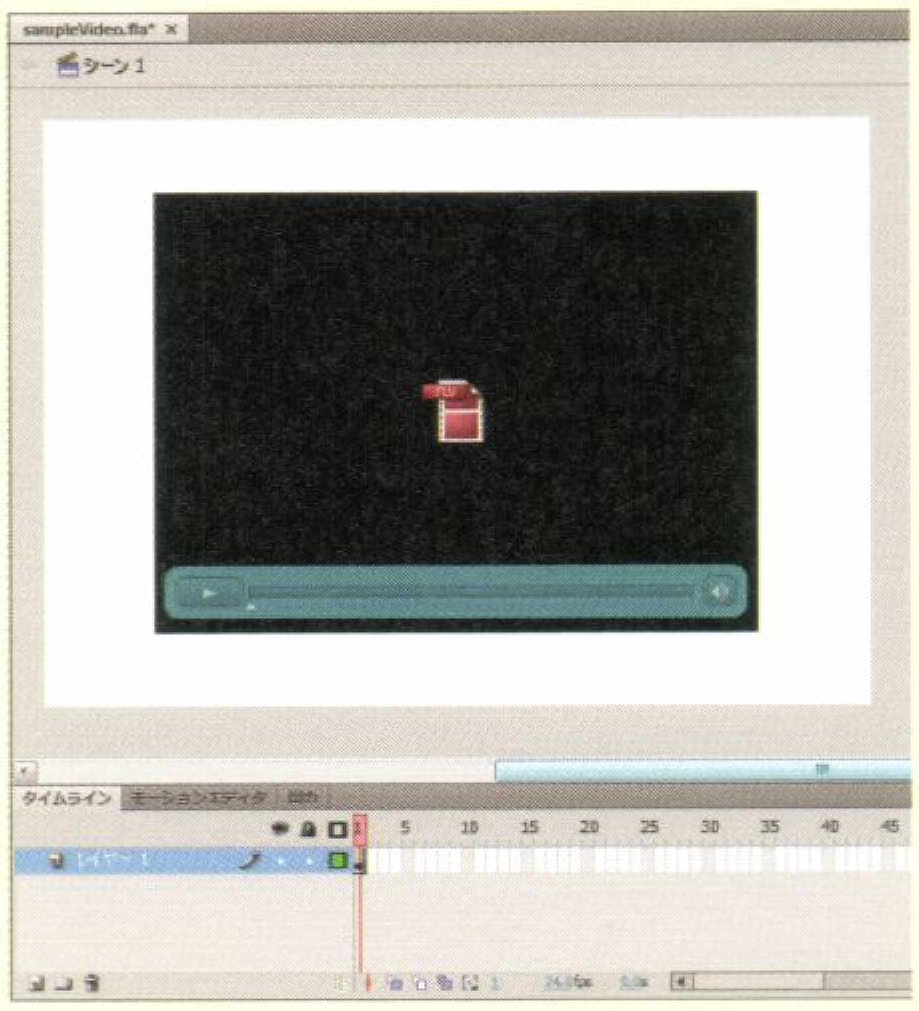
5



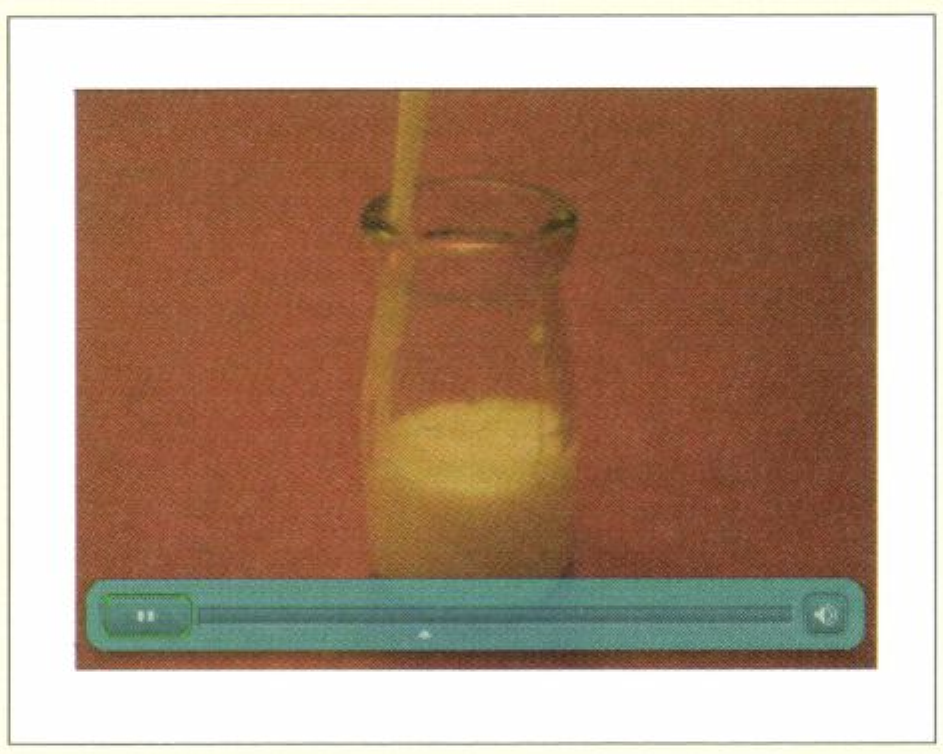
6



7



8



コンポーネントの設定をしてみよう

FLVPlaybackコンポーネントのデザイン（スキン）の各種設定は、後から変更することが可能です。

1 メニューバーの「ウィンドウ」から「コンポーネントインスペクタ」を選択します。

2 ステージ上のFLVPlaybackコンポーネントを選択した状態でコンポーネントインスペクタパネルを確認します。

「パラメータ」タブにはコンポーネントに関する設定情報が表示されています。

3 では、現在のコンポーネントのスキンを変更してみましょう。「skin」の値をダブルクリックします。

「スキンの選択」ダイアログボックスが表示されます。

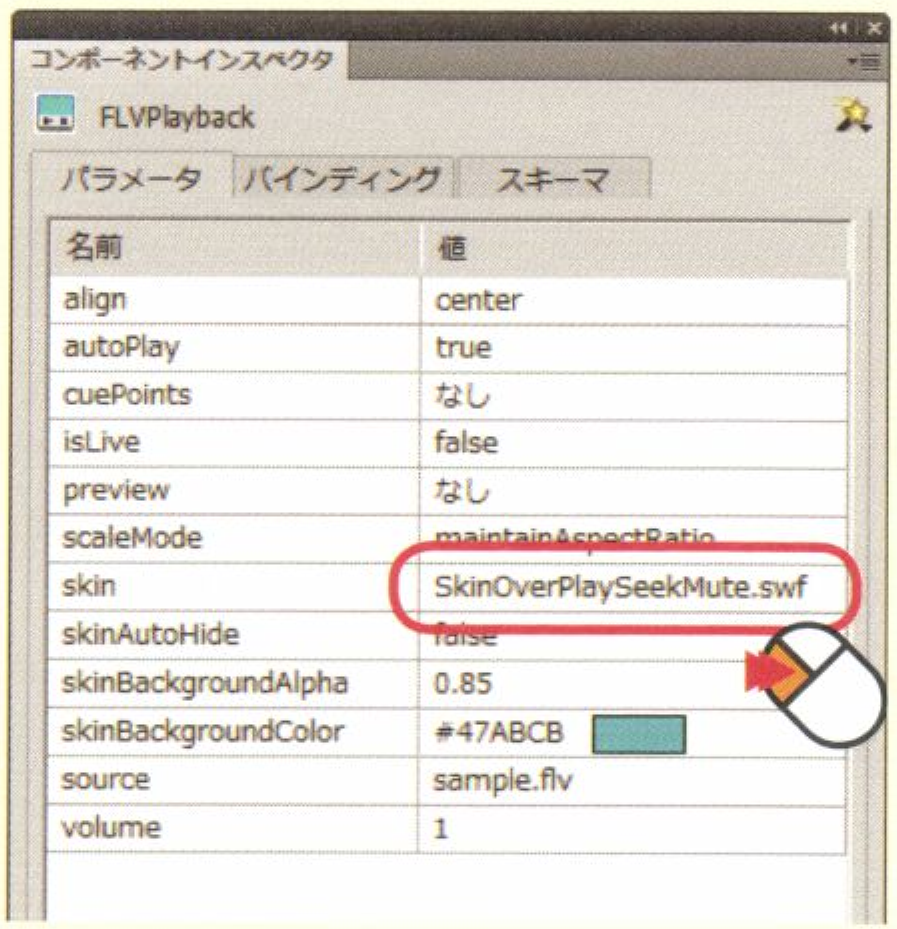
4 スキンのプルダウンメニューから別のデザインを選んでみましょう。
ここでは「SkinUnderPlayStopSeekMuteVol.swf」を選択してみます。

HINT

現在のスキンはビデオの上にコントローラが重ねて配置されていますが、ビデオの下にコントローラを配置することも可能です。またコントロールのボタンについてもさまざまなものが存在します。

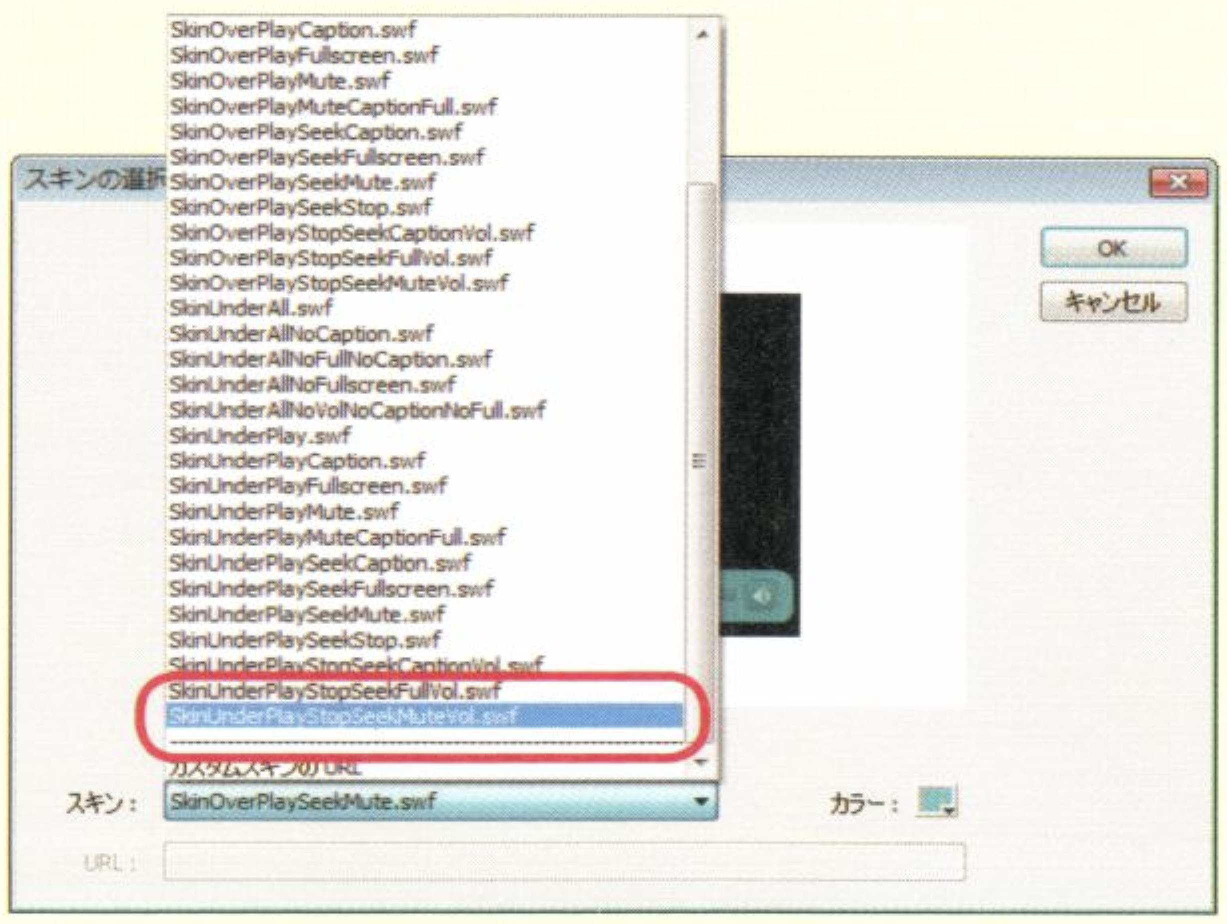
5 「OK」ボタンを押すと、新しいデザインが適用されます。

2 3



4





5



6 ステージ上に、先ほど選んだデザインが反映されました。

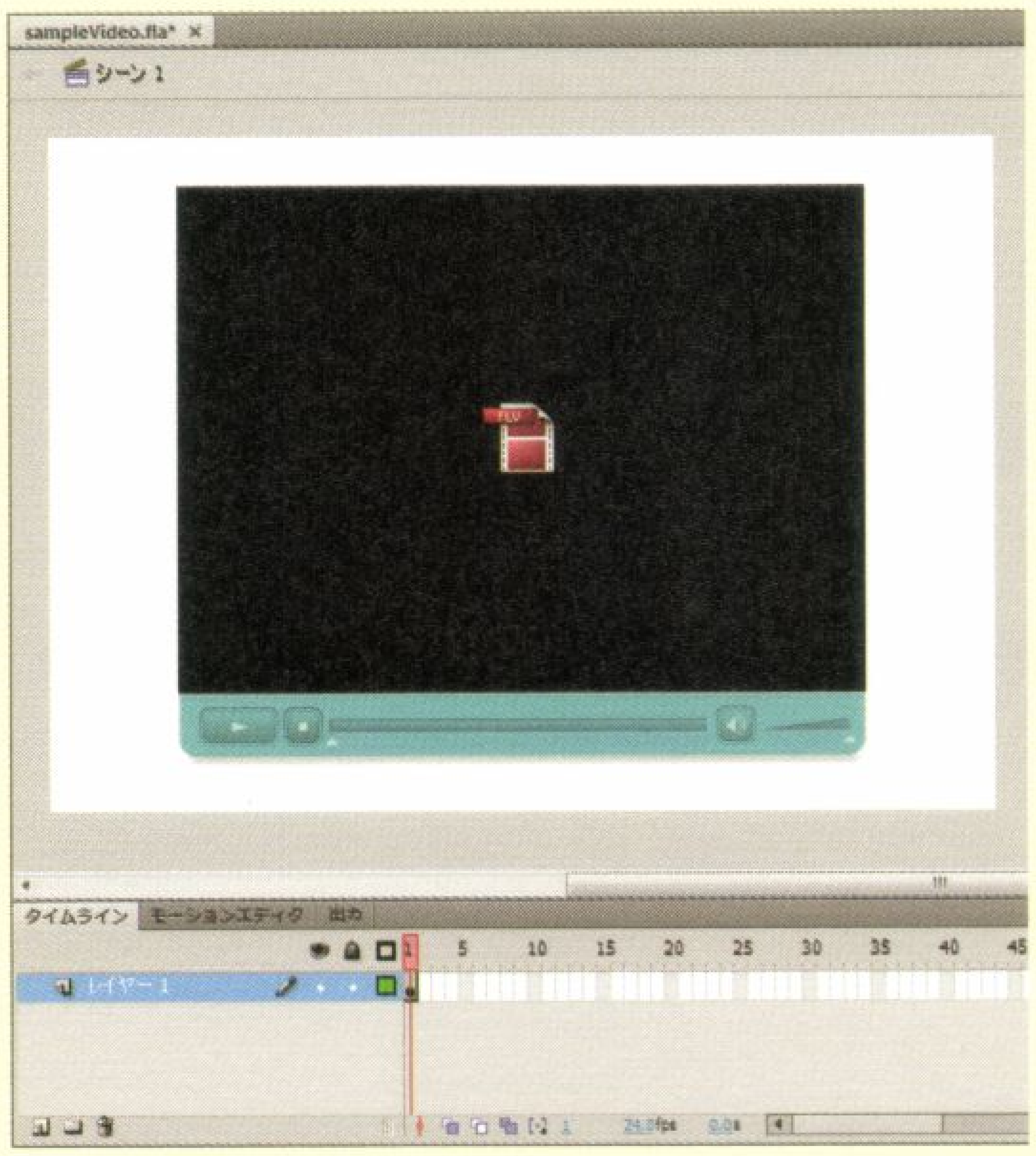
7 今度はスキンの色を変更してみましょう。スキンの色は「skinBackgroundColor」で変更します。

コンポーネントインスペクタパネルで「skinBackground Color」の値をダブルクリックし、パレットから変更したい色を選択します。

8 さらにコントローラが必要に応じて表示されるような設定にします。
「skinAutoHide」を「true」とします。

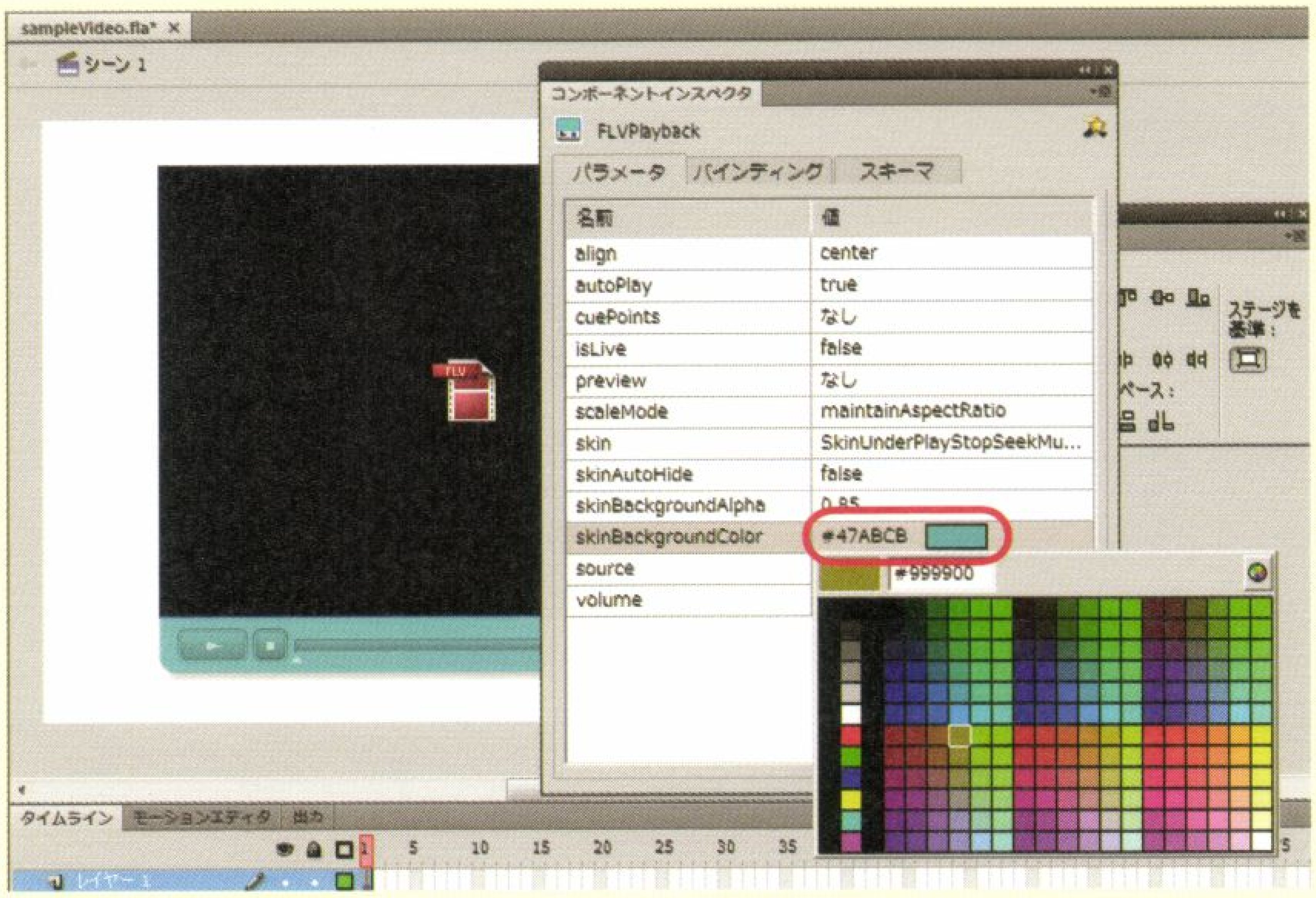
9 ムービープレビュー（Ctrl+Enterキー）で確認してみましょう。

このように、コンポーネントは、コンポーネントインスペクタパネルのパラメータで設定を変更することができます。スキンや色を変えることでFlashコンテンツのイメージに合わせた外観にしたり、必要な機能を持つスキンを適用するなど、コンポーネントをうまく使いこなしてみましょう。



6

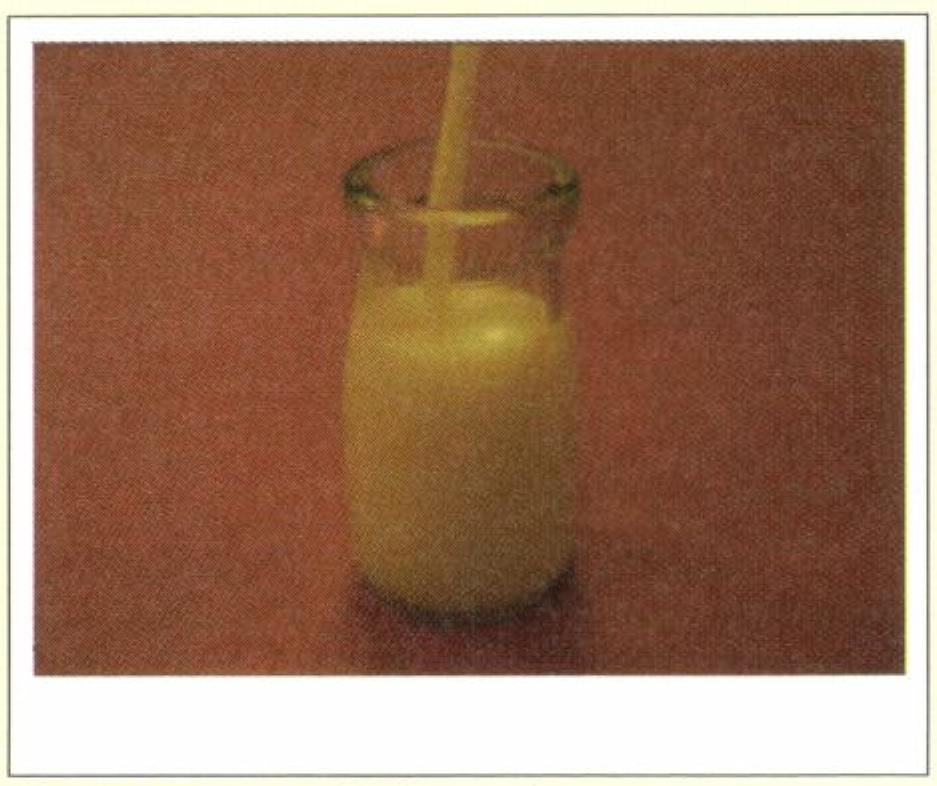
7



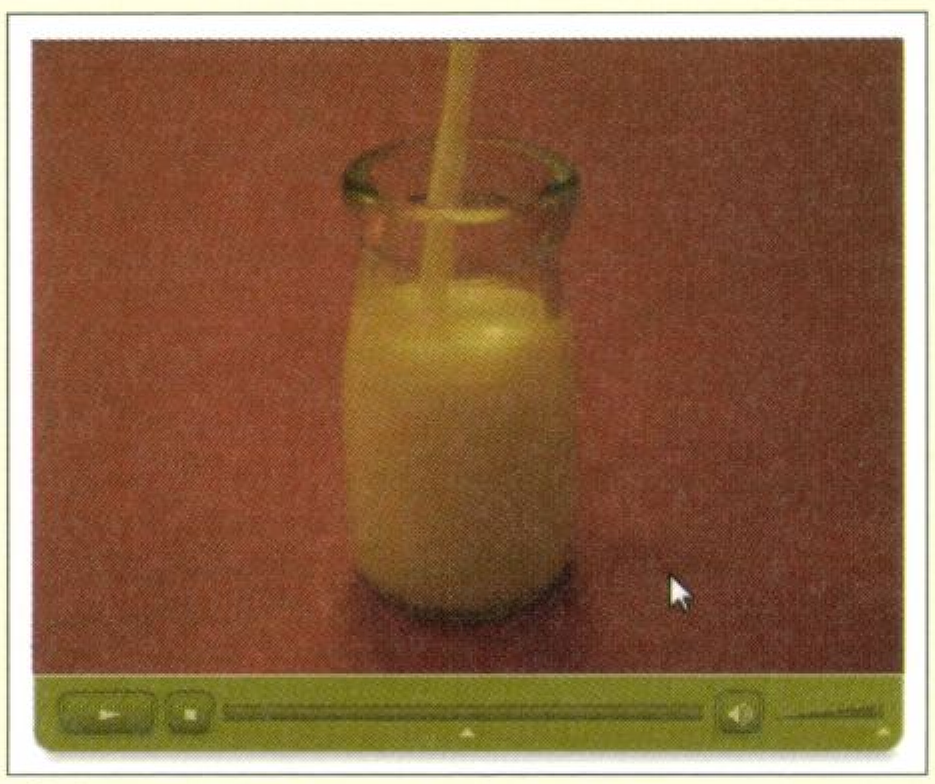
8



9



「skinAutoHide」を「true」としたことで、コントローラが非表示になっている



ビデオにマウスカーソルをあわせると、コントローラが表示される

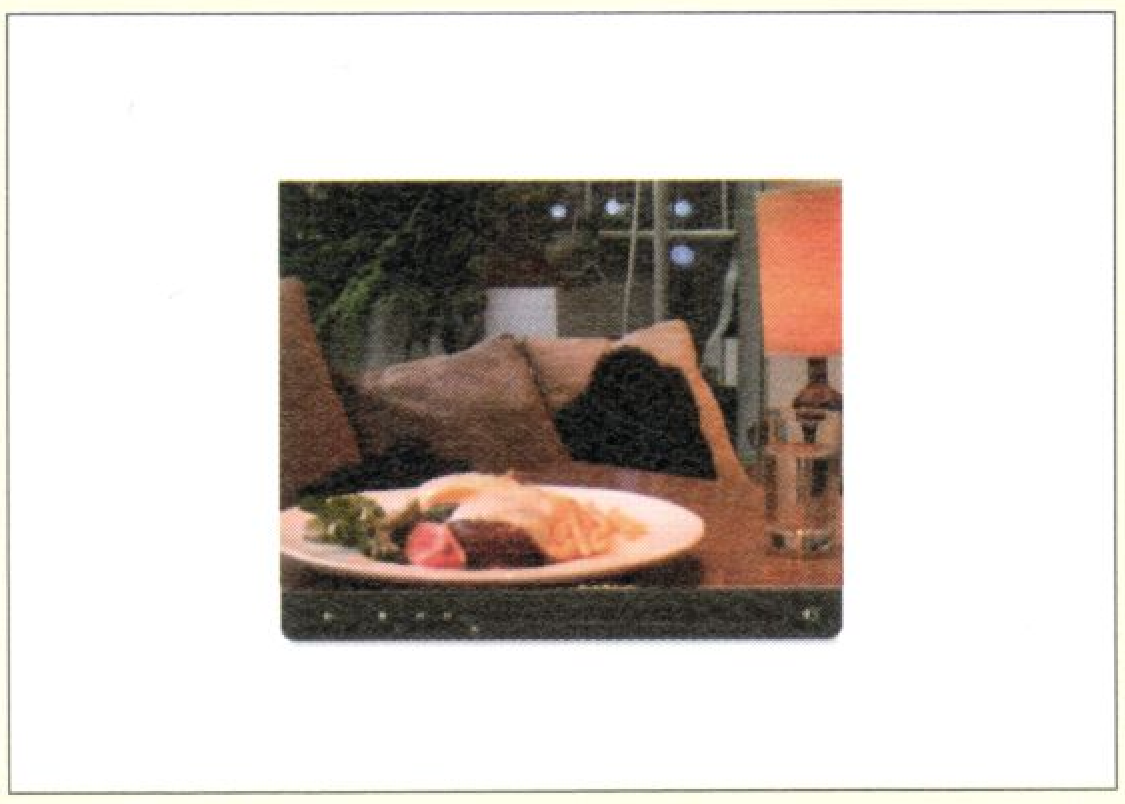
FLVPlaybackコンポーネントのパラメータ

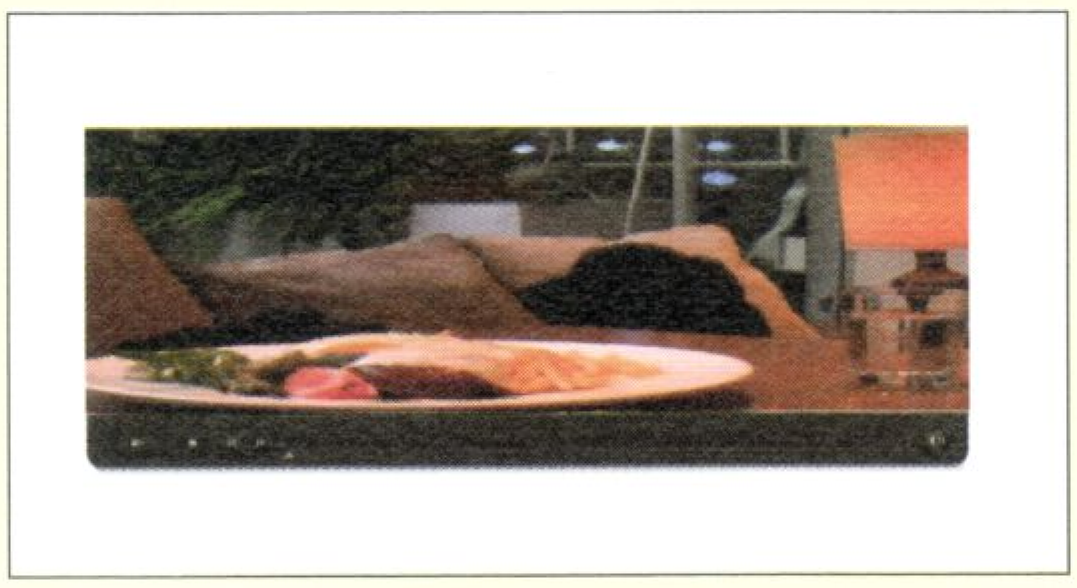
FLVPlaybackコンポーネントのパラメータの主な設定内容は、以下のとおりです。

名前	説明
Align	コンポーネントのサイズに対してロードされた Flash ビデオのサイズ（幅と高さ）が小さい場合、コンポーネントの領域内のどの位置に Flash ビデオを配置するかを設定する ※ scaleMode が exactFit の場合はコンポーネントのサイズに合わせて Flash ビデオが表示されるため、この設定は適用されない
autoPlay	Flash ビデオをロードした場合の自動再生についての設定 true：自動再生する false：自動再生をしない デフォルト値は true
cuePoints	Flash ビデオ内で任意の時間にキューポイントを作成する キューポイントを作成したタイミングで ActionScript による制御を行うことができる
scaleMode	コンポーネントのサイズ（幅と高さ）を変更した場合の Flash ビデオの表示比率を設定する MaintainAcpectRato：コンポーネントと Flash ビデオの縦横比が異なった場合、ビデオの縦横比に対して表示サイズを変更する noScale：コンポーネントのサイズとは関係なく Flash ビデオのサイズで表示される exactFit：コンポーネントのサイズと同じサイズで Flash ビデオが表示される
skin	コントローラのデザインを選ぶことができる
skinAutoHide	コントローラを必要に応じて表示非表示にする設定 true：コンポーネントにマウスカーソルをあわせた場合にコントローラを表示 false：コントローラを常に表示
skinBackgroundAlpha	コントローラ部分のアルファ（透明度）の変更を行う 0 ～ 1 の数値で設定する 1=100%、0 = 0%、デフォルト値は 0.85（85%）
skinBackgroundColor	コントローラの色の設定
source	再生したい Flash ビデオのパスを設定
volume	ボリュームコントロールの初期値を設定 0 はボリューム 0、0.5 は半分のボリューム、デフォルトは 1（ボリュームが最大の状態）

scaleModeについて

ステージ上に配置したコンポーネントは、プロパティパネルでサイズを変更できます。
ただし、この場合、コンポーネントのサイズを変更したことで、flvのサイズや比率が合わなくなってしまいます。このようなときに設定するのがscaleModeです。



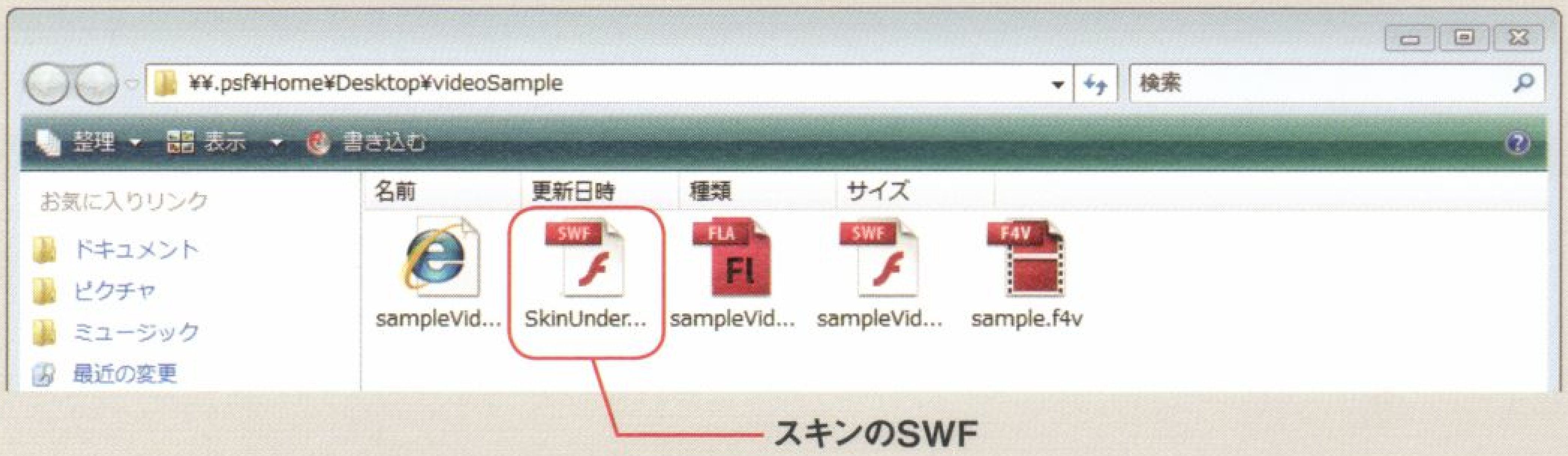


exactFitの例
ステージ上でコンポーネントのサイズをリサイズすると、右図のようにビデオの比率とは関係なく伸縮する

COLUMN

サーバーにアップロードするファイル

FLVPlayback コンポーネントのスキンを使って作成したコンテンツは、ドキュメントファイルの同階層に、FLVPlayback コンポーネントのスキンの入った swf ファイルが生成されます。
選択したスキンは、外部 SWF ファイルとして用意されています。
したがって、サーバーにコンテンツをアップロードする際は、スキン用の SWF とコンテンツの SWF、HTML、外部の FLV/F4V ファイルが必要です。



サーバーにアップするファイル



htmlファイル　swfファイル　swfファイル（FLVPlaybackのスキン）　flv/f4vファイル

APPENDIX

A 付録

Webサイトに公開する場合に必要なSWFファイル、HTMLファイルのパブリッシュ設定について、詳しく解説します。

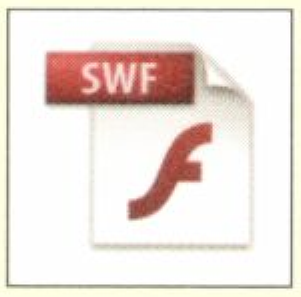
Web用のパブリッシュ設定

Web表示に必要な各種ファイルとは

Flashで作成したコンテンツをWebブラウザで閲覧・公開するには、以下の素材をまとめたうえで、Webサーバーにアップする必要があります。

■ SWFファイル

Flashで作成したコンテンツを再生用に書き出したファイルです。FLAファイルはあくまでも編集作業を行うためのファイル形式なので、ここでは不要です。



■ HTMLファイル

Webブラウザを使用してコンテンツを表示させるためのファイルです。Flashで作成したコンテンツの構造や、見出しの大きさなどが「HTML」というマークアップ言語で記述されています。



■ 画像、音声、動画などのファイル

画像、音声、動画など、外部ファイルをロードしている場合に必要となります。

「SWFファイル」「HTMLファイル」の2つは、Flashで簡単に書き出すことができます。これを「パブリッシュ」と呼びます。

パブリッシュ設定をしよう

前述したSWFファイルとHTMLファイルを書き出すため、実際にパブリッシュを行います。
ここでは、Chapter1のLesson4のサンプルファイル（airplane.fla）を利用して、パブリッシュを設定してみましょう。

1 パブリッシュを行うサンプル「airplane.fla」を開きます。初期画面から「開く」を選択するか、ファイルメニューから「開く」を選択します。

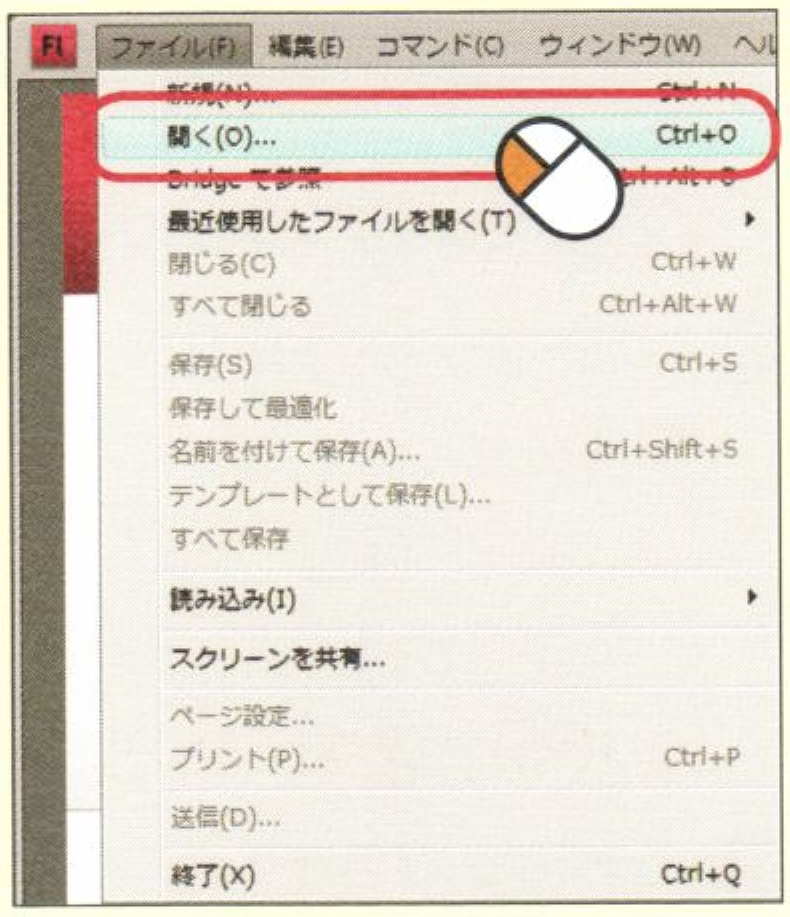
2 「開く」ダイアログボックスが表示されるので、「airplane.fla」を選択し、「開く」ボタンをクリックします。

3 サンプル「airplane.fla」が表示されました。

4 「animation2」という名前を付けて新規フォルダに保存します。ファイルメニューから「名前を付けて保存」を選択します。

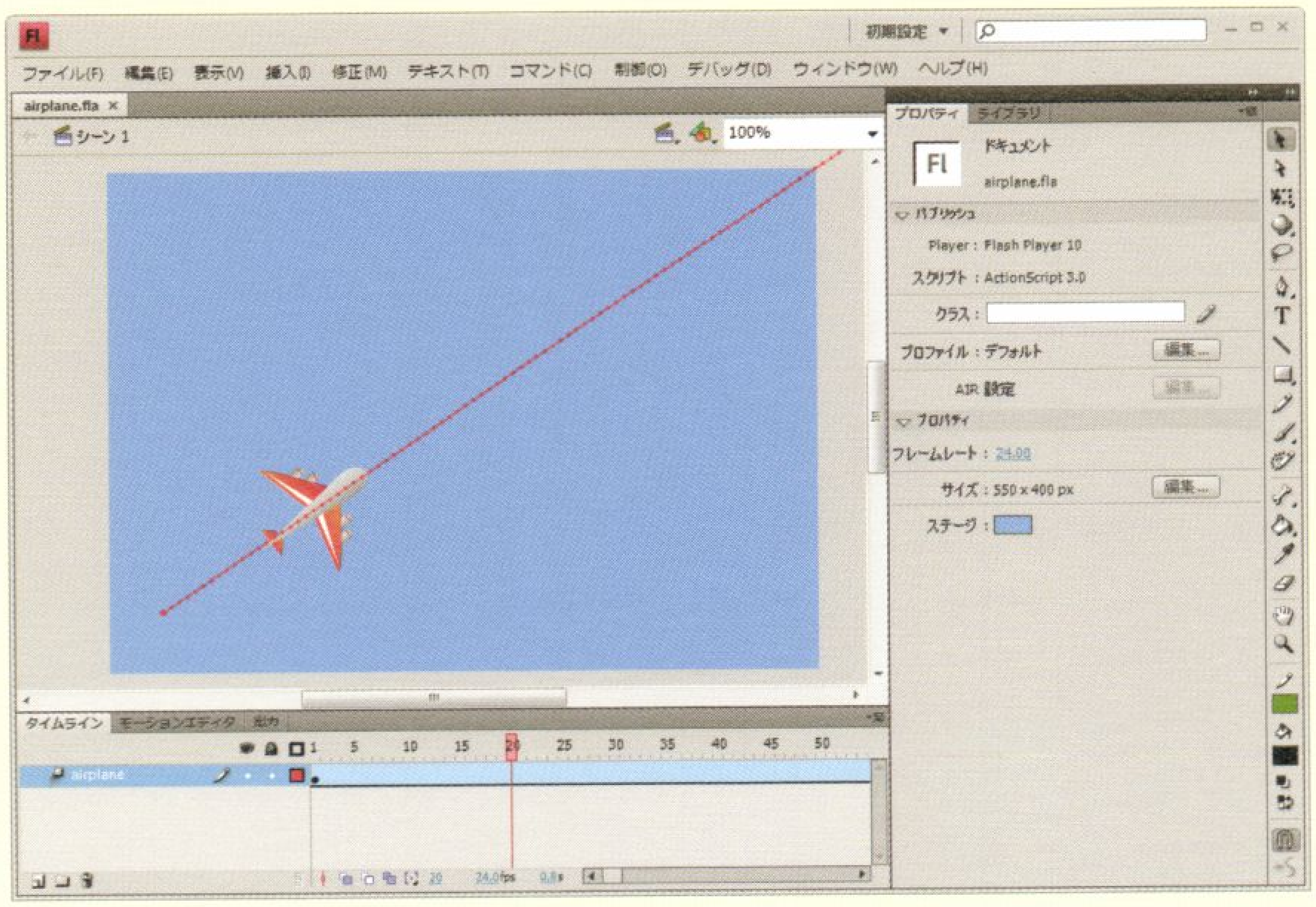


1

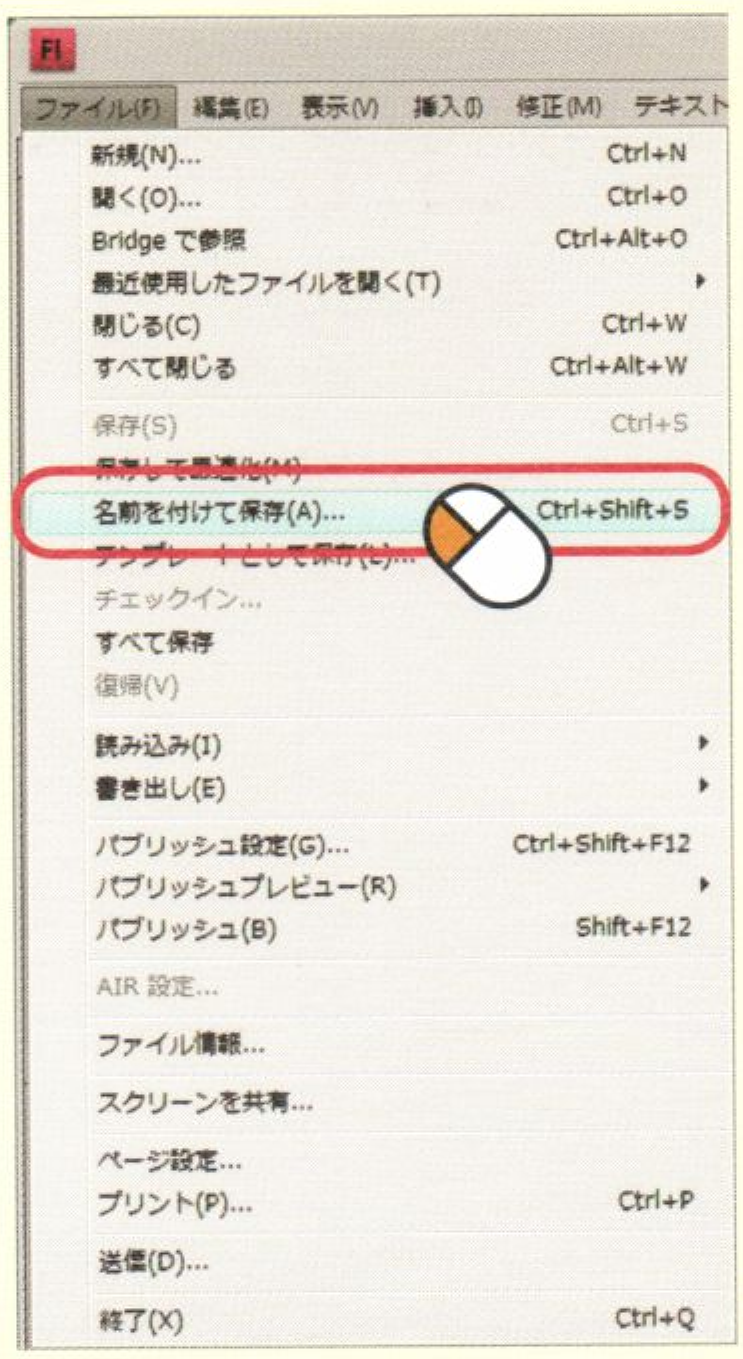




2



3



4

5 「名前を付けて保存」ダイアログボックスが表示されます。左側にある一覧から「デスクトップ」をクリックした後、「新しいフォルダ」をクリックし、作成された新規フォルダに「sample」と名前を入力してEnterキーを押します。

6 新規フォルダ「sample」が開いたことを確認し、「ファイル名」ボックスに「animation2」という名前を入力してから、「保存」ボタンをクリックして保存します。

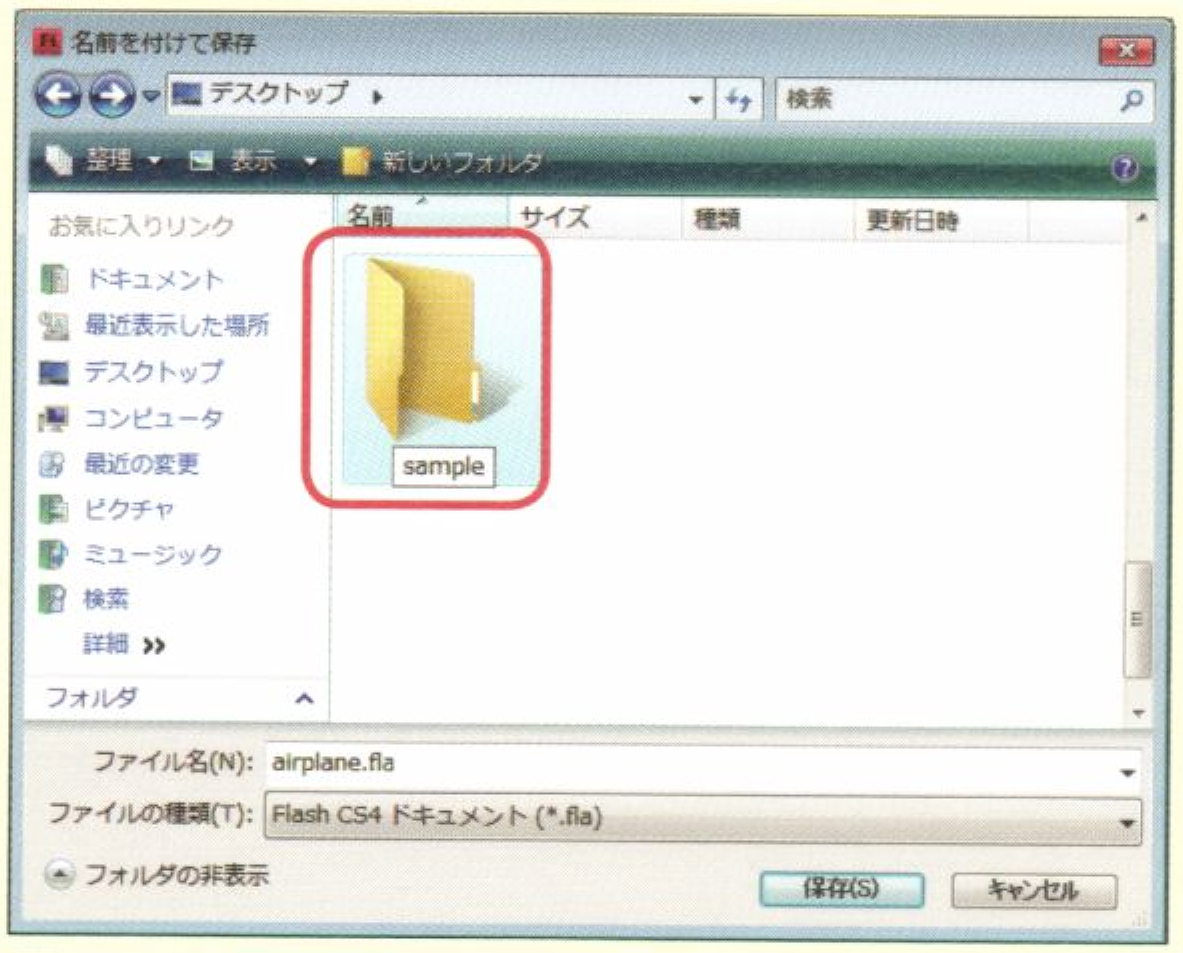
7 ファイルメニューから「パブリッシュ設定」を選択します。

なお、プロパティパネルにある「プロファイル」の「編集」ボタンをクリックすると、「パブリッシュ設定」ダイアログボックスの「Flash」タブが開きます。

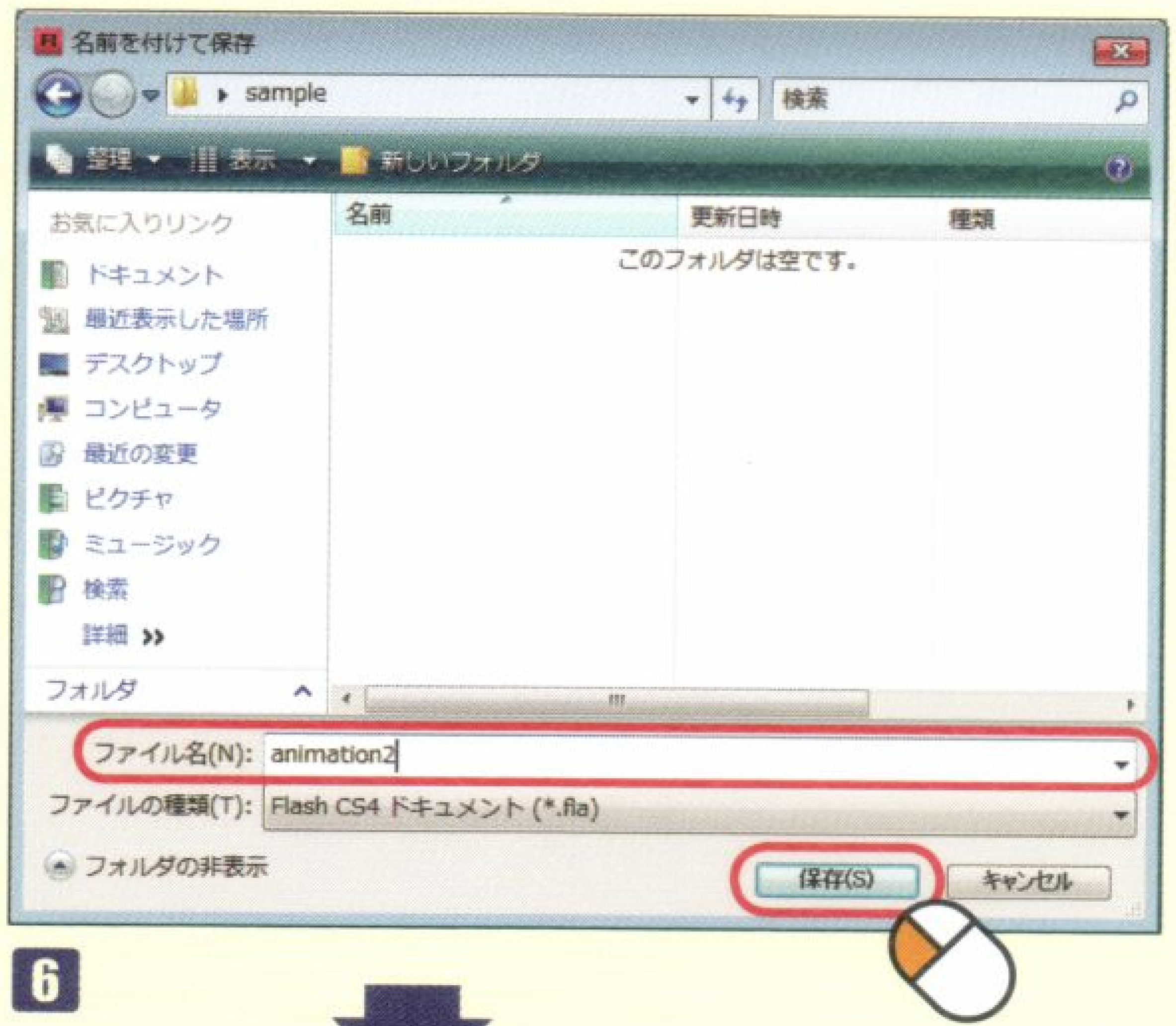
8 「パブリッシュ設定」ダイアログボックスが表示されます。

デフォルトでは「形式」タブが表示されていますが、別のタブが表示された場合は「形式」タブをクリックして表示します。

9 書き出すファイルを選択します。デフォルトでは「形式」タブにある「タイプ」の「Flash(.swf)」と「HTML(.html)」にチェックが入っているので、この2つが選択されていることを確認します。

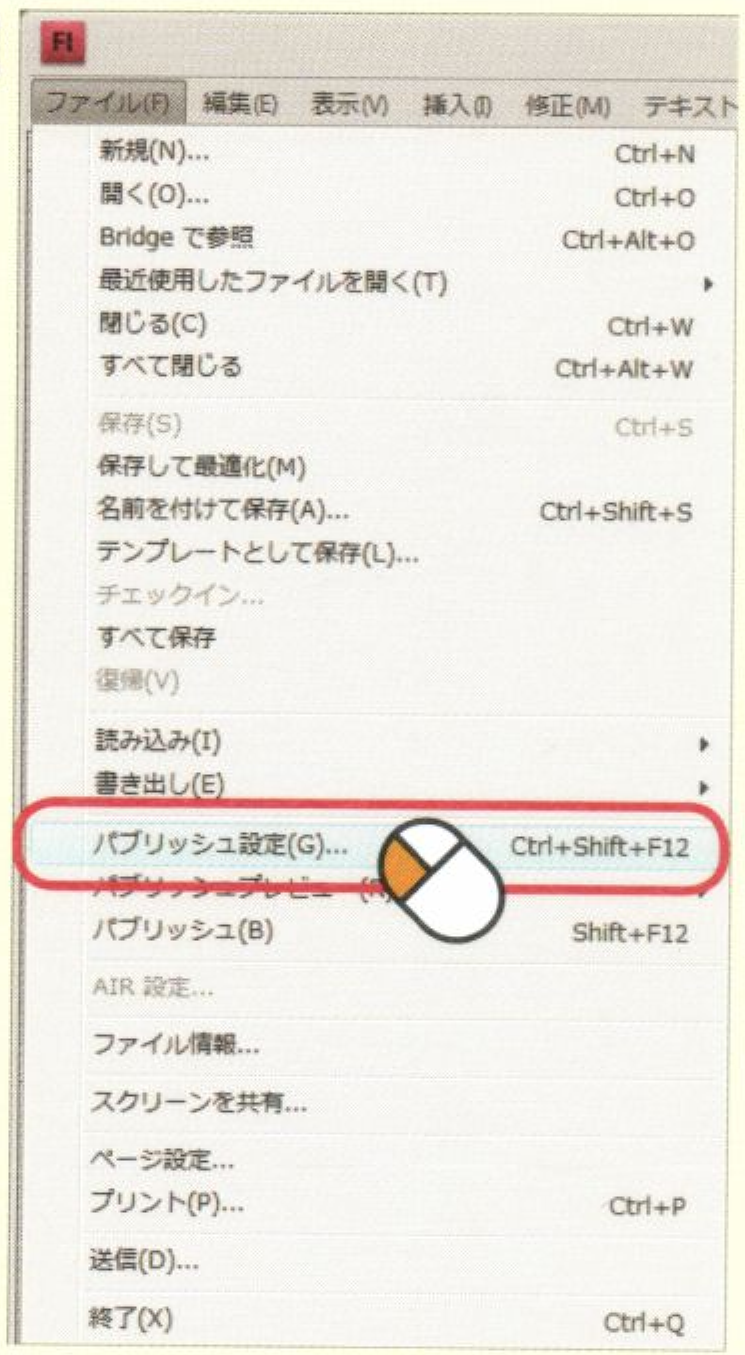


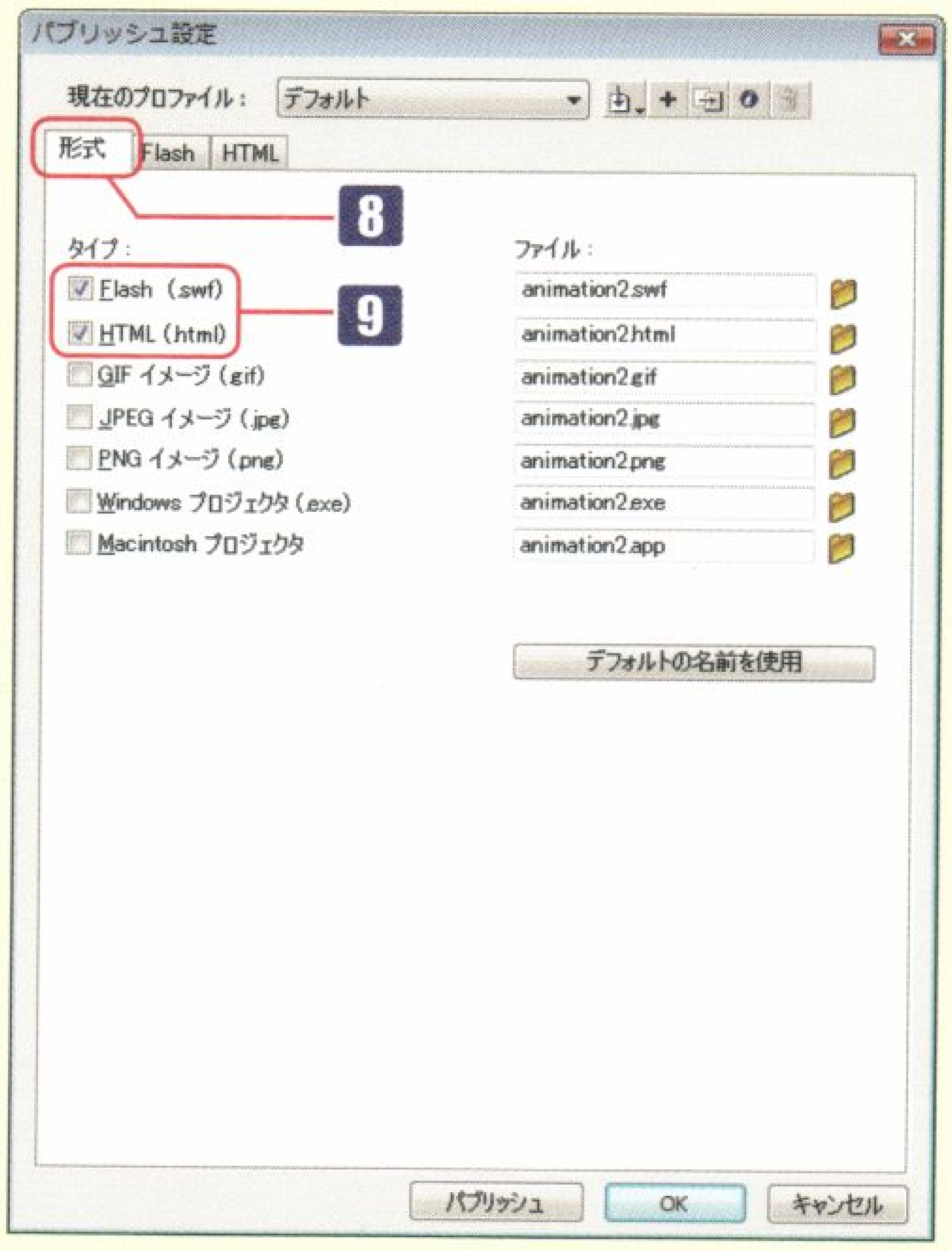
5



6

7





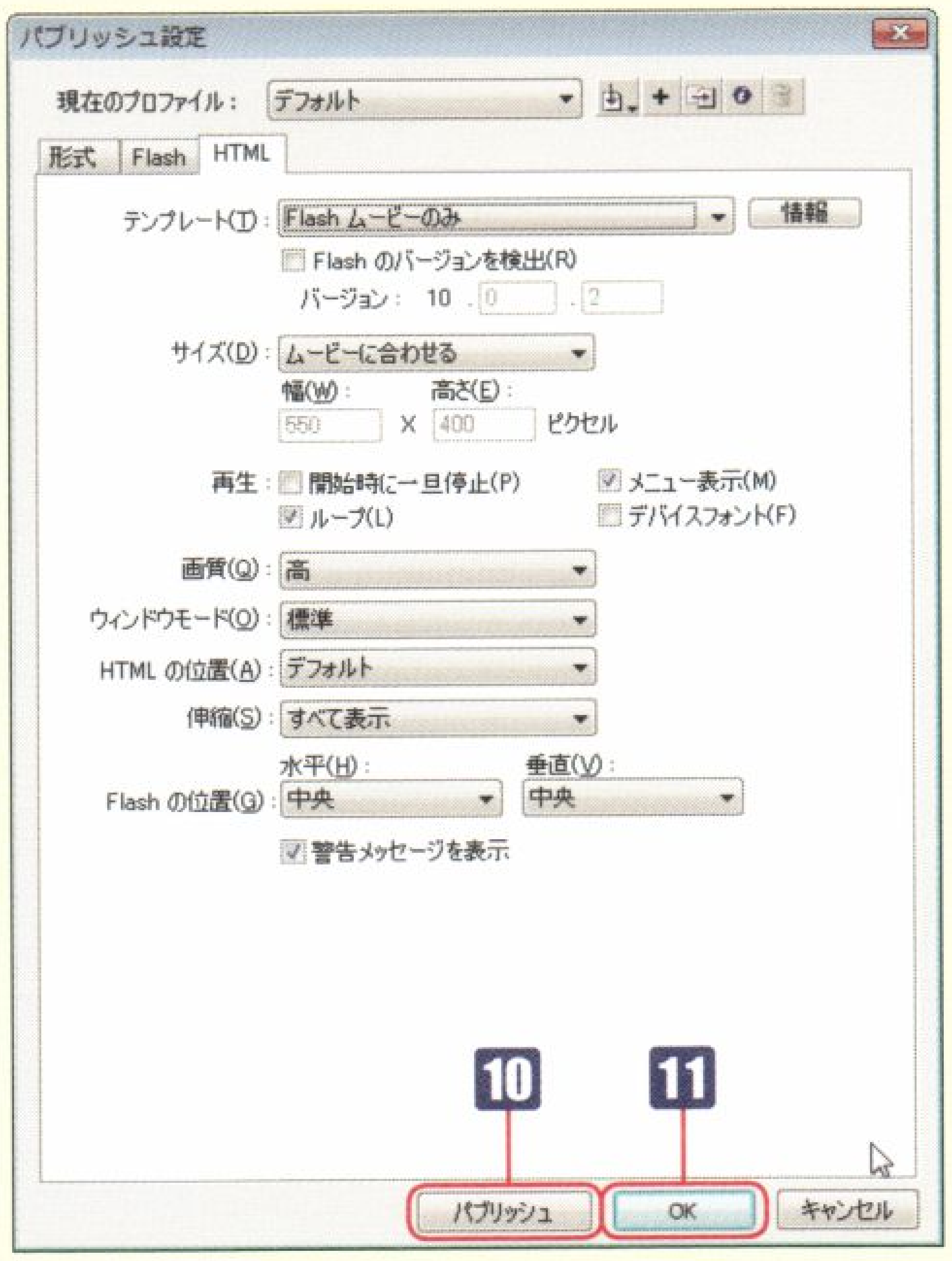
10 「HTML」タブの画面の下にある「パブリッシュ」ボタンをクリックして、ファイルを書き出しします。

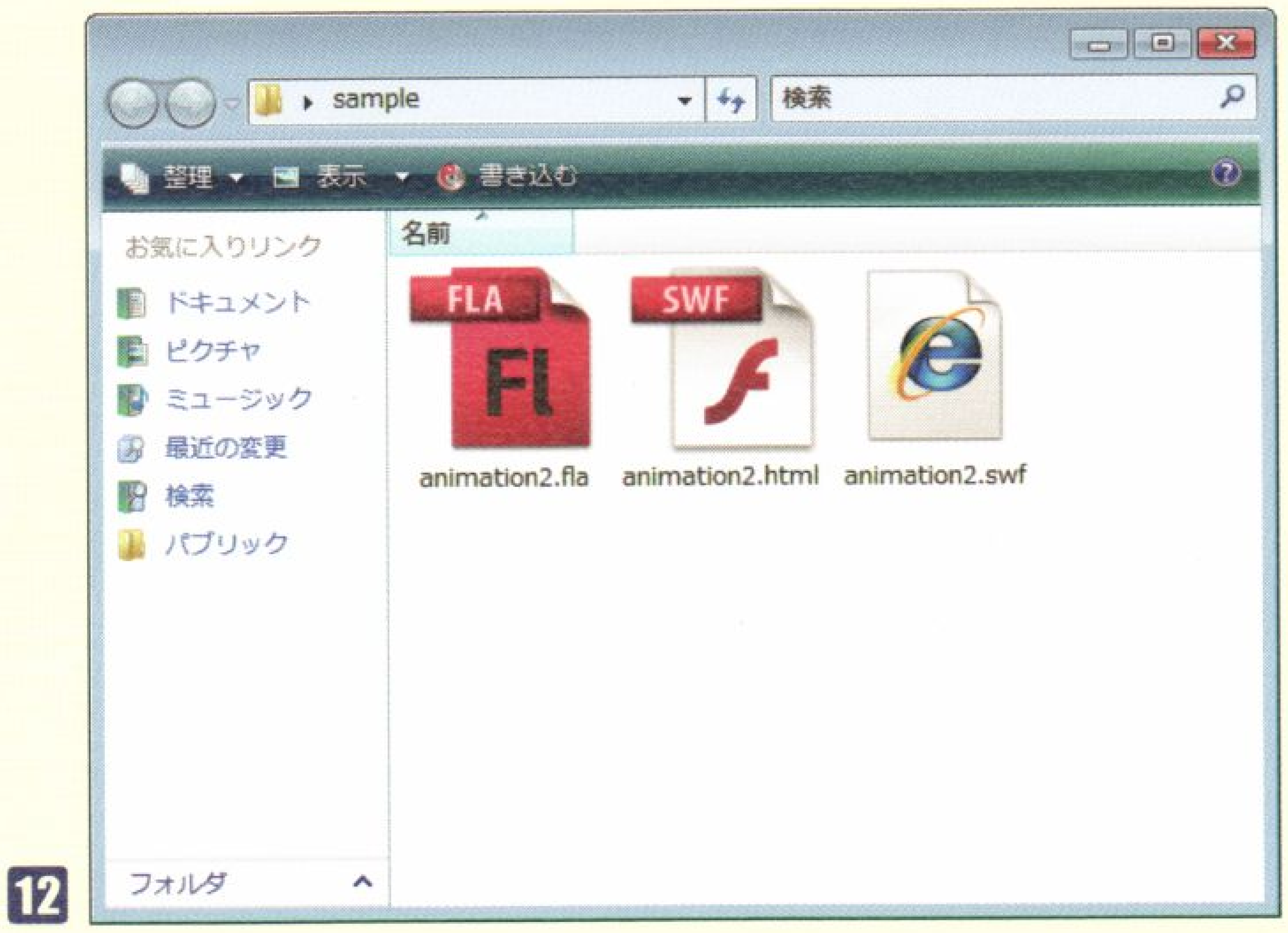
「パブリッシュ中」ウィンドウが表示され、各ファイルが書き出されます。このウィンドウは書き出しが終わると自動的に閉じます。

11 「OK」ボタンをクリックして、「パブリッシュ設定」ダイアログボックスを閉じます。

12 「animation2.fla」ファイルが保存されている場所と同じ場所に、「animation2.swf」ファイルと「animation2.html」ファイルが書き出されました。

なお、パブリッシュして書き出した各ファイルは、再びパブリッシュを行うと上書きされます。たとえばHTMLファイルやSWFファイルを別の場所へ移動または削除したときや、元ファイルであるFLAファイルを変更したときも、再度パブリッシュすると上書きされたファイルが書き出されます。





COLUMN

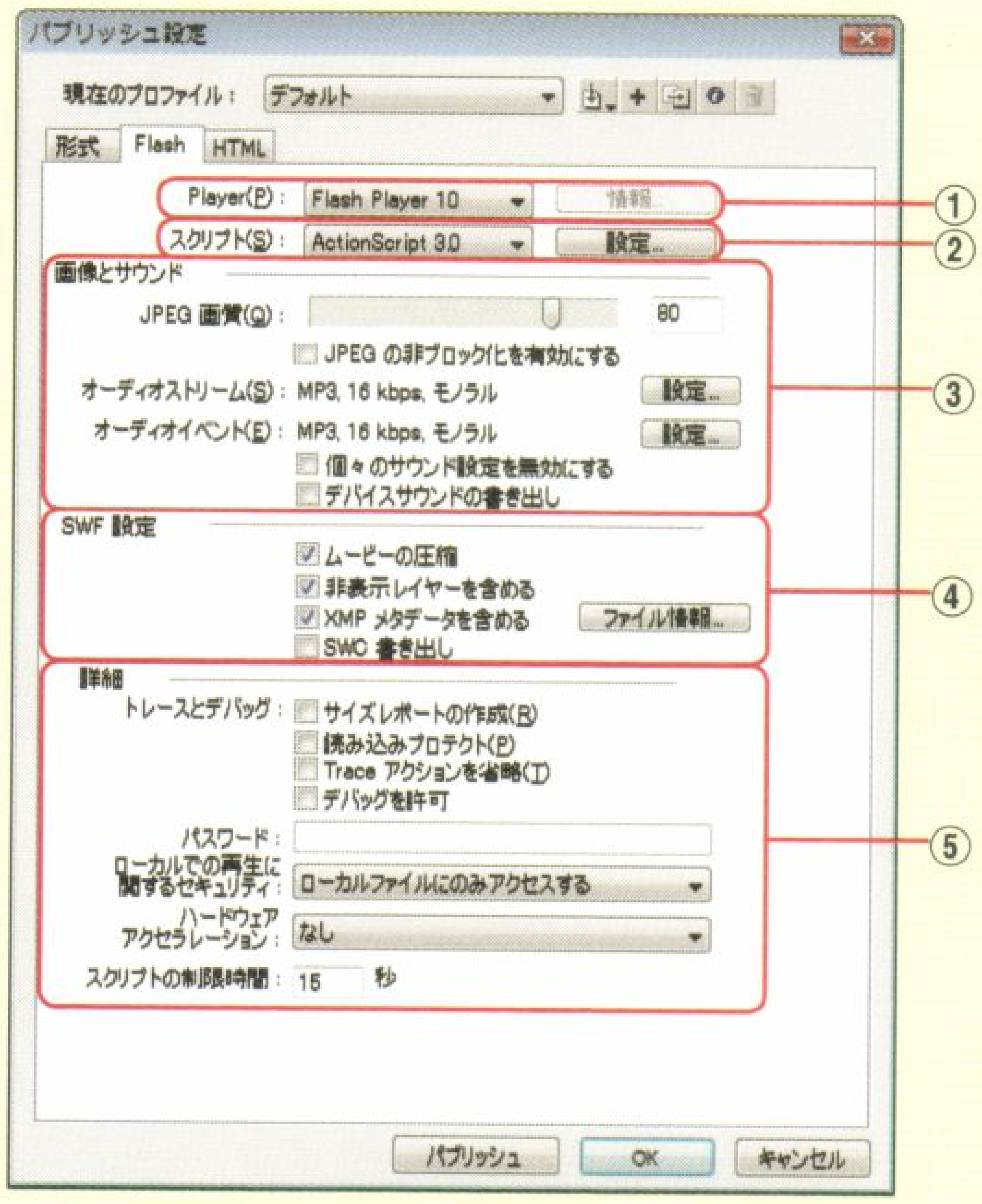
プレビューした場合もパブリッシュされる

Flash で作業をしている際、何気なくムービープレビューで再生し確認していたかと思います。実はこのムービープレビューはすでにパブリッシュしていることになり、FLA ファイルと同じ場所に SWF ファイルが生成されます。また HTML ファイルについても、ファイルメニューの「パブリッシュプレビュー」から「HTML」を選択（もしくは Ctrl + F12 キー）でブラウザから確認を行うことで FLA ファイルと同じ場所に HTML ファイルが生成されます。

Flashとは
描画
アニメーション
画像の読み込みと利用
高度なアニメーション
Illustrator/Photoshopの利用
Flashコンテンツのコントロール
サウンドやビデオの利用
Appendix

詳細なパブリッシュ設定

FlashコンテンツをWebサイト上に公開するために必要なFlash、HTMLの設定について詳しく紹介します。



Flashのパブリッシュ設定

「Flash」タブをクリックして、SWFファイルを書き出す際の詳細設定について解説します。

① Player

Flash Playerのバージョンを選択します。SWFファイル内で使用する機能に適したバージョンを選択します。Flash CS4で追加された「3D変形」「インバースキネマティック」などの新機能は「Flash Player 10」で対応しています。

② スクリプト

ActionScriptのバージョンを選択します。Flashファイル（AS 3.0）で作成したコンテンツは、ActionScript 3.0となります。ActionScriptについてはChapter7で説明しています。

※ActionScriptのバージョンを変更した場合、サポートされていない記述がエラーとなってしまうので、注意しましょう。

③ 画像とサウンド

「JEPG画質」では、コンテンツに読み込んだ画像の圧縮率を調整します。スライダーを右へスライドさせると数値が大きくなり、高画質になります。

「オーディオストリーム」「オーディオイベント」では、サウンドの圧縮率を設定します。詳しくはChapter8で説明しています。

④ SWF設定

SWFファイルの設定です。デフォルトでは「ムービーの圧縮」「非表示レイヤーを含める」「XMPメタデータを含める」にチェックが入っています。

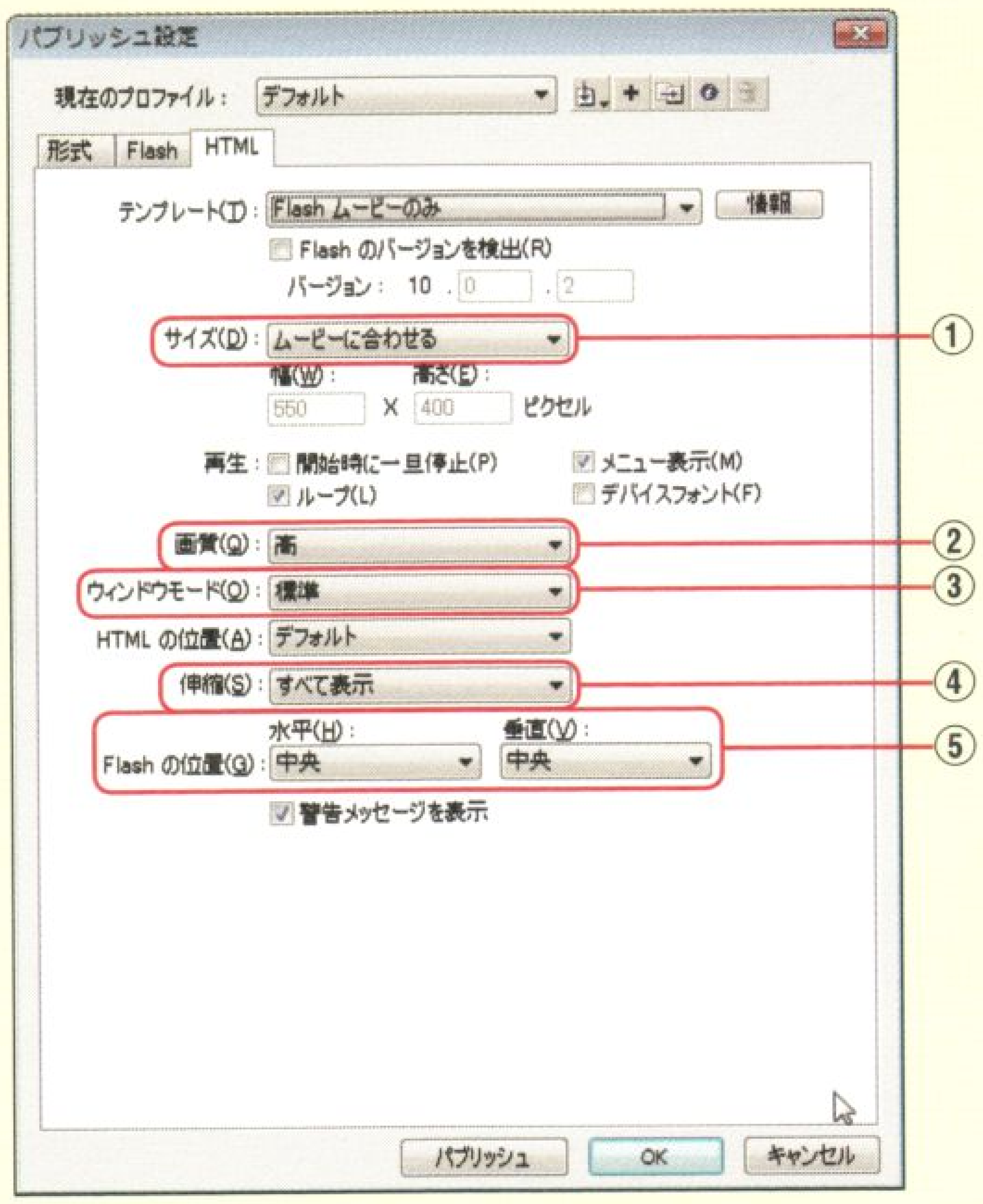
- **ムービーの圧縮**
  SWFファイルの容量を少しコンパクトにできます。
  ActionScriptを大量に記述している場合などに、とても有効です。基本的には、デフォルトのまま、チェックをいれておきましょう。
- **非表示レイヤーを含める**
  ドキュメント内で非表示になっているレイヤーについても書き出しを行います。
- **XMPメタデータを有効にする**
  ファイルの作成者やタイトル、キーワードといった、ファイルに関連付けられた情報を入力できます。ファイルにメタデータを持たせることで検索や整理が可能です。
  メタデータを入力する場合には「ファイル情報」ボタンをクリックし、詳細な情報を入力します。

⑤ 詳細

上記以外の細かい設定を行います。「読み込みプロテクト」にチェックを入れると、書き出したSWFファイルを保護することができ、Flashなどのオーサリングツールでswfファイルが開けないようになります。

HTMLのパブリッシュ設定

「HTML」タブをクリックして、HTMLファイルを書き出す際の詳細設定について解説します。



① サイズ
SWFファイルの表示サイズを設定します。デフォルトの「ムービーに合わせる」では、ドキュメントプロパティで設定したステージサイズに合わせます。

- **ムービーに合わせる**
  ドキュメントプロパティで設定したステージサイズ
- **ピクセル**
  幅と高さの数値を設定
- **パーセント**
  ブラウザウィンドウのサイズに対するSWFファイルが占める割合をパーセントで設定

② 画質
画質を指定します。デフォルト値は「高」になっており、そのほか「低」「中」「品質優先」「標準」「自動/低」「自動/高」の中から指定します。画質を高くするほど、処理速度が重くなります。画質を変えることで、文字や線のアンチリアスを施したり、ビットマップにスムージングの処理を施し、見た目を美しく保ちます。

③ ウィンドウモード
SWFファイルをHTML上に表示するときの透過の設定です。「不透明表示」とするとドキュメントのステージが透過します。

④ 伸縮
サイズを「パーセント」と指定したとき、ブラウザのウィンドウ上にSWFファイルを配置する場合の拡大縮小の設定を行います。

⑤ Flashの位置
SWFファイルの表示位置を設定します。

索引

記号

アルファベット

あ行

か行

さ行

た行

な行

は行

ま行

や行

ら行

わ行

著者紹介

今北　舞（いまきた　まい）

Webデザイナー、オーサリングエンジニア、ロクナナワークショップ講師。株式会社ロクナナ（http://www.rokunana.com/）にて、Flash案件の制作を担当。ファッション関連のPRなど前職での経験を活かし、Flashコンテンツのデザイン、オーサリングに多彩なアイデアを盛り込む。

■編集制作　　株式会社トップスタジオ
■カバーデザイン　宮嶋　章文

● 本書の一部または全部について、個人で使用するほかは、著作権上、著者およびソシム株式会社の承諾を得ずに無断で複写／複製することは禁じられております。
● 本書の内容の運用によって、いかなる障害が生じても、ソシム株式会社、著者のいずれも責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
● 本書の内容に関して、ご質問やご意見などがございましたら、下記までFAXにてご連絡ください。
● 必ず、**「Flashレッスンブック CS4対応」**と、書名をお書きください。なお、電話によるお問い合わせ、本書の内容を超えたご質問には応じられませんのでご了承ください。

Flash CS4対応

Flash レッスンブック

2009年3月16日　初版第1刷発行

著　者	今北　舞（株式会社ロクナナ）
発行人	武田　正一郎
編集人	佐藤　英一
発行所	ソシム株式会社 http://www.socym.co.jp/ 〒101-0003　東京都千代田区一ツ橋2-6-3　一ツ橋ビル2F TEL　03-3556-1301（代表） FAX　03-3556-1302
印刷・製本	シナノ印刷株式会社

定価はカバーに表示してあります。
落丁・乱丁は弊社編集部までお送りください。送料弊社負担にてお取り替えいたします。

ISBN978-4-88337-633-9　Printed in Japan
©2009 Mai Imakita (rokunana & Co.)



Illustrator レッスンブック

[CS4/CS3/CS2/CS/10/9/8 対応]

最新 CS4 対応版、好評発売中！
デザイナー、DTP オペレーターを
目指す人の最初の一冊

ランディング、TART DESIGN 著／B5 変型／
280 頁／CD-ROM 付き／本体価格 2,200 円（税別）
ISBN 978-4-88337-632-2



Photoshop レッスンブック

[CS4/CS3/CS2/CS/7 対応]

CS4 対応版は 2009 年 3 月発売予定！
基礎から応用まで、
現場で使えるテクニック満載

吉岡ゆかり著／B5 変型／
CD-ROM 付き／本体価格：未定
※表紙・内容は変更の可能性があります。



Dreamweaver レッスンブック

[CS4/CS3 ／8対応]

最新 CS4 対応版、好評発売中！
Web 制作に欠かせない
Dreamweaver が基礎からわかる

渥美 聡子著／B5 変型／272 頁／
CD-ROM 付き／本体価格：2,300 円（税別）
ISBN978-4-88337-634-6



JavaScript&Ajax レッスンブック

好評発売中！
Web デザインに欠かせない
JavaScript と Ajax が基礎からよくわかる

大津真 著／B5 変型／256 頁／
CD-ROM 付き／本体価格 2,200 円（税別）
ISBN 978-4-88337-623-0

ソシム の好評 レッスンブックシリーズ

cover design by Futamica™

ISBN978-4-88337-633-9
C2055 ¥2200E

9784883376339

1922055022006

定価：本体2,200円（税別）

Flash

レッスンブック

CS4
対応

Lesson Book

ステップ・バイ・ステップ形式で
マスターできる

今北舞
（株式会社ロクナナ）
著

Windows&Macintosh
レッスンデータ付属

ソシム

Flash Lesson Book Contents


ソシム
Flash
CD-ROM for Windows & Macintosh
レッスンブック
Lesson Book
レッスンデータ収録
Socym Co.,Ltd.
CS4
対応
©2009 Mai Imakita (rokunana & Co.) All Rights reserved. Made in Korea